www.larius.eu

Thor

MANUAL DE UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

Ediz. 007 - 06/2015

O fabricante reserva a possibilidade de alterar características e dados do presente manual em qualquer momento e sem aviso prévio.

Este manual deve ser considerado como tradução em Português do manual original redigido em língua italiana. O fabricante declina qualquer responsabilidade devido a tradução errada das instruções contidas no manual em italiano.

BOMBA ELÉCTRICA DE PISTÃO

INTRODUÇÃO p.1
ADVERTÊNCIAS p.2
A PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO p.3
B DADOS TÉCNICOS p.4
C DESCRIÇÃO DO APARELHO p.5
Mensagens de alarme p.7
Tabela de funções p.7
Tabela de mensagens de alarme p.8
D TRANSPORTE E DESEMBALAGEM p.8
E NORMAS DE SEGURANÇA p.9
Normas de segurança p.10
F AFINAÇÃO p.10
Ligações de tubo flexível e pistola p.10
Controlo da alimentação eléctrica p.10
Ligação da máquina à linha eléctrica p.12
Lavagem da máquina nova p.12
Preparação do produto p.13
G FUNCIONAMENTO p.14
Início das operações de trabalho p.14
Regulação do jacto de pulverização p.16
H LIMPEZA NO FIM DO TRABALHO p.16
Limpeza com produtos à base de solventes p.16
Limpeza com produtos à base de água p.20
I MANUTENÇÃO ORDINÁRIA p.22
Controlo do anel pressiona-vedantes p.22
Controlo radiador permutador de calor p.23
Controlo da junta de vedação (OR) p.23
L PROBLEMAS E SOLUÇÕES p.24
M PROCEDIMENTO PARA UMA CORRECTA DESCOMPRESSÃ p.25
N STITUIÇÃO DAS JUNTAS DE VEDAÇÃO DO GRUPO DE BOMBAGEM p.26
Pit stop manutenção p.27
Junta de vedação inferior p.27
Junta de vedação superior p.29
PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO
O GRUPPO ELECTROMECÂNICO COMPLETO p.34
P DISPOSITIVO DE BOMBAGEM LONGO COMPLETO p.36
Q DISPOSITIVO DE BOMBAGEM CURTO COMPLETO PARA PRODUTOS STANDARD p.38
R GRUPO DE ASPIRAÇÃO E RECIRCULAÇÃO PARA PRODUTOS STANDARD p.39
S GRUPO DE CONTROLO DE PRESSÃO p.40
T CARRINHO p.42
U COMANDO ELÉCTRICO p.43
V MOTOR ELÉCTRICO p.44
W ACESSÓRIOS p.45
Z VERSÕES p.51

ESTE APARELHO DESTINA-SE A UMA UTILIZAÇÃO EXCLUSIVAMENTE PROFISSIONAL.
NÃO ESTÁ PREVISTO UMA UTILIZAÇÃO DIFERENTE DA DESCRITA NESTE MANUAL.

Obrigado por ter escolhido um produto **LARIUS s.r.l.**
Juntamente com o artigo adquirido irão receber um conjunto de serviços de assistência para vos permitir alcançar os resultados desejados, rapidamente e de forma profissional.

ADVERTÊNCIAS

Na tabela a seguir é descrito o significado dos símbolos presentes neste manual, que dizem respeito à utilização, ligação à terra, operações de utilização, manutenção e reparação do aparelho.

	Ler atentamente este manual antes de utilizar o aparelho. Uma utilização incorrecta pode causar danos a objectos e pessoas. Não utilizar a máquina sob o efeito de drogas ou álcool. Não modificar o aparelho por razão alguma. Utilizar produtos e solventes compatíveis com as diferentes partes do aparelho e ler atentamente as advertências do fabricante. Consultar os Dados Técnicos do aparelho presentes no Manual. Controlar diariamente o aparelho, se existirem partes gastas efectuar a sua substituição utilizando EXCLUSIVAMENTE peças de substituição originais. Manter crianças e animais afastados da área de trabalho. Observar todas as normas de segurança.
	Assinala o risco de acidente ou dano grave ao aparelho se não for observada a advertência.
	Assinala o risco de incêndio ou de explosão se não for observada a advertência. Eliminar todas as fontes de incêndio tais como chamas piloto, cigarros, tochas eléctricas e coberturas em plástico. Manter a área de trabalho livre de materiais de refugo. Utilizar o aparelho SOMENTE em locais bem ventilados. LIGAR TODOS OS APARELHOS PRESENTES NO LOCAL DE TRABALHO À TERRA. Não efectuar conexões, não desligar ou acender os interruptores das luzes na presença de vapores inflamáveis. Se forem observados choques ou descargas eléctricas é necessário **interromper imediatamente a operação** em curso com a máquina. Manter um extintor nas imediações da área de trabalho.
	Assinala o risco de lesões e esmagamento dos dedos devido à presença de partes móveis do aparelho. Permanecer afastados das partes em movimento. Não utilizar o aparelho sem as protecções apropriadas. Antes de efectuar qualquer operação de controlo ou manutenção do aparelho, observar o processo de descompressão presente neste manual, evitando o risco de accionamento repentino do aparelho.
	Assinalam o risco de reacções químicas e riscos de explosão se a advertência não for observada. Existe o perigo de ferimentos ou lesões graves provocadas pelo contacto com o jacto da pistola, neste caso recorrer IMEDIATAMENTE aos cuidados médicos especificando o tipo de produto injectado. Não pulverizar sem ter instalado a protecção ao bico e ao gatilho da pistola. Não colocar os dedos sobre o bico da pistola. No fim do ciclo de trabalho e antes de realizar quaisquer intervenções de manutenção, observar o procedimento de descompressão referido neste manual.
	Assinala importantes indicações e conselhos para a eliminação ou a reciclagem de um produto no respeito pelo ambiente.
	Assinala o perigo de choque eléctrico se não for observada a advertência e a presença de tensão eléctrica. Guardar num local sem humidade e não expor à chuva. Verificar que os cabos não estão danificados. Desactivar o aparelho e descarregar eventuais resíduos de tensão eléctrica antes de efectuar operações de limpeza e manutenção no aparelho.
	Assinala a presença de um borne com cabo para a ligação à terra. Utilizar SOMENTE extensões de três fios e saídas eléctricas com ligação à terra. Antes de começar a trabalhar, verificar que o sistema eléctrico possui ligação à terra e está em conformidade com as normas de segurança.
	Assinalam a obrigação de utilizar luvas, óculos e máscaras de protecção. Utilizar vestuário em conformidade com normas de segurança em vigor no país do utilizador. Não utilizar pulseiras, brincos, anéis, colares ou outros objectos que podem dificultar o trabalho do operador. Não utilizar vestuário com mangas largas, cachecóis, gravatas ou qualquer outro indumento que possa ficar preso nas partes em movimento do aparelho durante o ciclo de trabalho e as operações de controlo e manutenção.

A PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

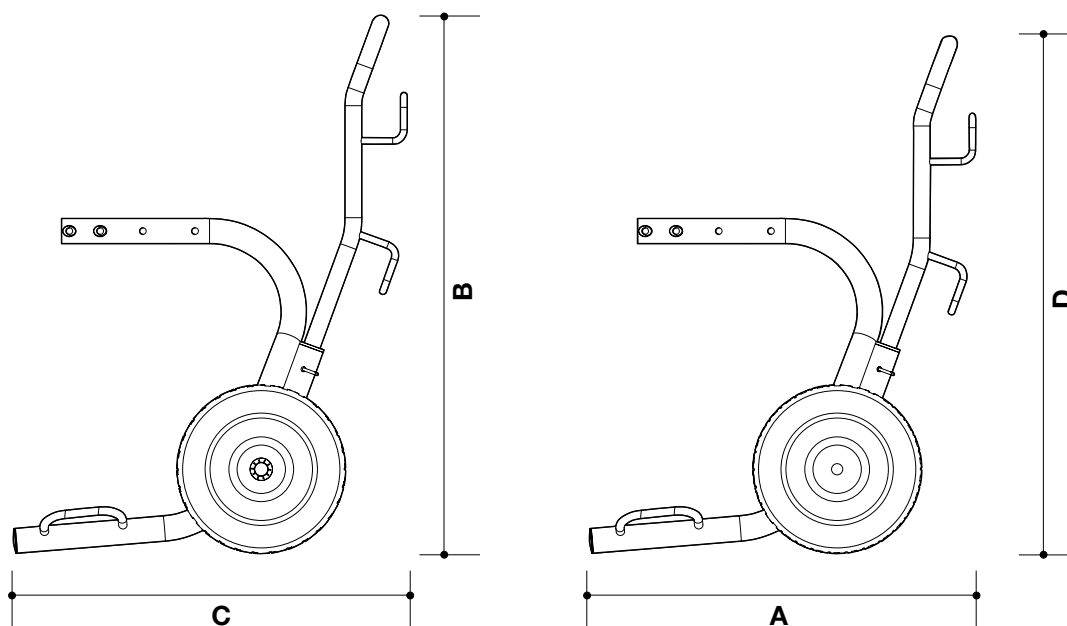
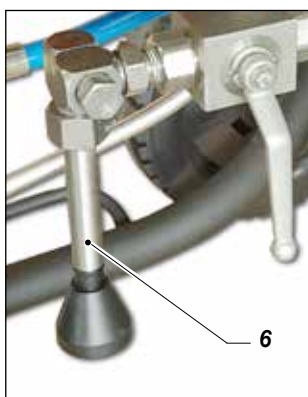
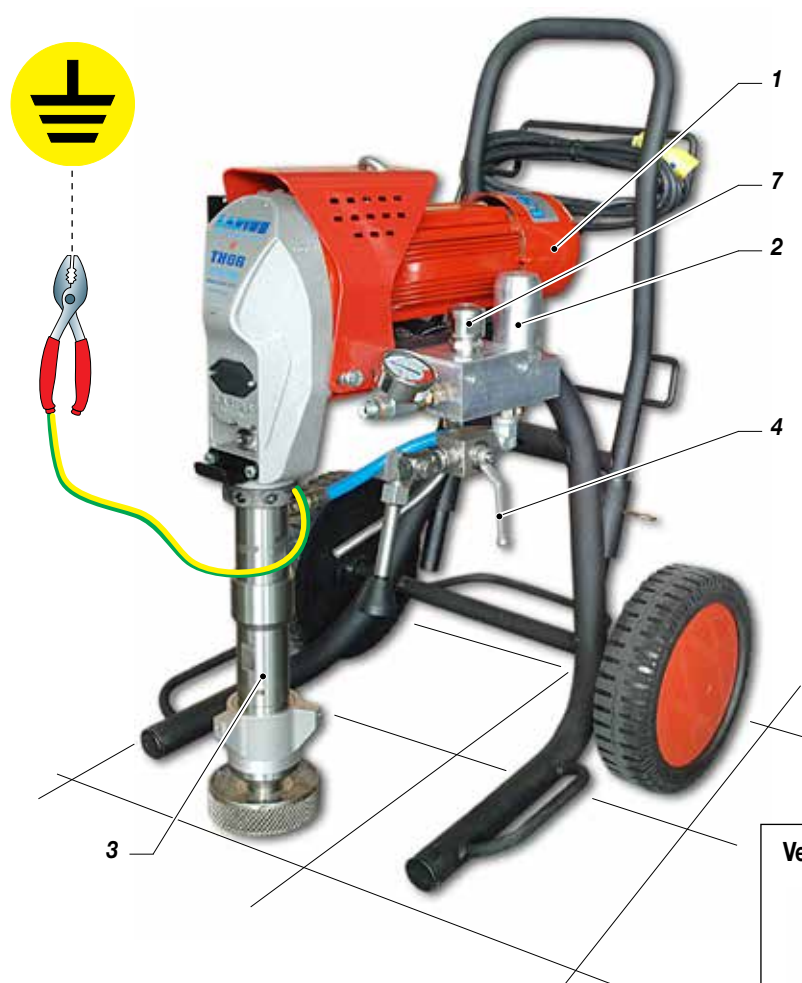
O aparelho ***THOR*** é definido "bomba eléctrica de pistão". Uma bomba eléctrica de pistão é um aparelho utilizado para pintura de alta pressão sem o auxílio de ar *(por isso a designação "airless")*.
A bomba é accionada através de um motor eléctrico acoplado a um redutor de engrenagens. Um eixo excêntrico e uma biela permitem obter o movimento alternativo necessário ao funcionamento do pistão do "grupo de bombagem".
O movimento do pistão cria uma depressão. O produto é aspirado, empurrado em direcção à saída da bomba e enviado através do tubo flexível de alta pressão para a pistola.
Um dispositivo electrónico, colocado ao lado da caixa de redução, permite regular e controlar a pressão do material a sair da bomba. Quando este alcança o valor programado, o motor pára e acciona-se novamente quando o valor diminui.
Uma válvula de segurança contra as sobrepressões garante a absoluta fiabilidade do aparelho.

Sectores de aplicação	***Materiais principais***	
Interiores	Argamassas alisantes	Intumescentes
Exteriores	Rebocos auto-nivelantes	Encapsulantes
Edifícios industriais	Rebocos pré-misturados (granulometria 0,0)	Isolantes
Construções industriais	Tapa-poros	Impermeabilizantes
Reestruturações	Gessos	Elastómeros
Tectos	Enchimentos	Résinas epóxidicas
		Betuminosos

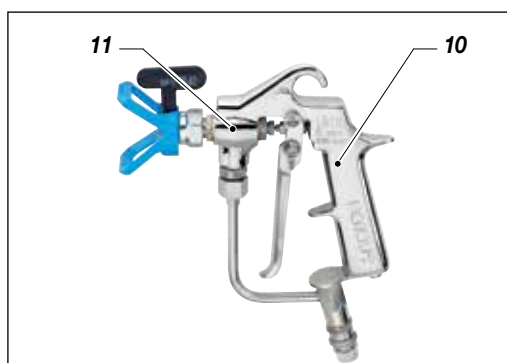
B DADOS TÉCNICOS

THOR	
ALIMENTAÇÃO (monofásica)*	230V C.A. 50Hz
ALIMENTAÇÃO MOTOR-GERADOR (monofásica)	9 Kw com motor assíncrono
POTÊNCIA MOTOR	2,8 kW
PRESSÃO MÁX DE FUNCIONAMENTO	230 bar
CAPACIDADE MÁXIMA	7,5 L/min
SAÍDA MATERIAL	M16 x 1,5 (M)
PESO	76 Kg
NÍVEL PRESSÃO SONORA	≤ 60dB(A)
COMPRIMENTO MÍNIMO	**(A)** 700 mm
ALTURA MÍNIMA	**(B)** 1000 mm
COMPRIMENTO MÁXIMO	**(C)** 750 mm
ALTURA MÁXIMA	**(D)** 1100 mm
LARGURA	720 mm

*Disponível a pedido com voltagens especiais

Partes da bomba em contacto com o material Aço inóx AISI 420B, Teflon (PTFE); Alumínio, Aço zincado

C DESCRIÇÃO DO APARELHO

Versão com dispositivo de bombagem curto
Juntar tubo flexível

POS.	Descrição
1	Motor eléctrico
2	Pressóstato
3	Grupo de bombagem
4	Válvula de recirculação

POS.	Descrição
5	Tubo flexível de alta pressão de compensação Ø3/8”
6	Tubo de recirculação
7	Válvula de segurança

POS.	Descrição
8	Filtro de aspiração
9	Manómetro de controlo de pressão
10	Pistola manual airless L91X
11	Bloqueio de segurança do gatilho

POS.	Descrição
12	Cabo de ligação à terra com pinça
13	Dispositivo de controlo
14	Interruptor ON-OFF
15	Conexão tubo flexível

MENSAGEM DE ALARME

Quando o produto a aplicar acaba e a bomba “aspira em vácuo”, regula-se em automático com um número mínimo de ciclos. A função das mensagens de alarme está descrita na placa no campo (6).

A tecla (8) permite, a cada pressão, visualizar mensagens no visor (7).

Depois de uma mensagem de alarme é necessário desligar a máquina para a ligar novamente a seguir através do interruptor (1).
Sempre que a máquina desligar, os condensadores permanecem com carga durante cerca de 5 minutos.
Para evitar o risco de choques eléctricos em caso de desmontagem da caixa eléctrica, aguardar pela descarga completa dos condensadores.

POS.	Descrição
1	Interruptor ON-OFF
2	Manípulo de regulação da pressão de trabalho
3	Pressão mínima
4	Pressão máxima

POS.	Descrição
5	Posição de recirculação do material e lavagem da máquina
6	Alarmes
7	Visor de mensagens
8	Tecla de funções

TABELA DE FUNÇÕES

Sigla função	Tipo de função	Descrição da função
P	Pressão de trabalho (bar)	indica a pressão instantânea utilizada durante o ciclo de trabalho
J	Corrente motor (A)	indica a amperagem instantânea do motor do aparelho durante o ciclo de trabalho
Pd	Pressão programada (bar)	indica a pressão programada antes de iniciar o ciclo de trabalho
c	Temp. Dissipador (°C)	indica a temperatura do dissipador (em graus centigrados) durante o ciclo de trabalho
h	Horas de trabalho (h)	indica as horas totais de trabalho do aparelho

TABELA MENSAGEM DE ALARME

Sigla alarme	Tipo de alarme	Causa	Solução
F1	Corrente máxima	A corrente de absorção do motor é demasiado elevada	Controlar o estado mecânico e hidráulico do aparelho. Se necessário, intervir.
F2	Temp. Dissipador	A temperatura do dissipador é demasiado elevada	Controlar a limpeza das superfícies de dissipação e que o dissipador esteja correctamente ventilado.
F3	Temp. motor	A temperatura do motor é demasiado elevada	Controlar a limpeza das superfícies de dissipação do motor. Controlar a correcta ventilação de arrefecimento.
F4	Tensão máxima	A tensão é demasiado alta	Controlar a ligação à linha eléctrica e repor a tensão correcta nominal
F5	Tensão mínima	A tensão é demasiado baixa	Controlar a ligação à linha eléctrica e repor a tensão correcta nominal.
F6	Ligação à terra	A ligação à terra está danificada ou é inexistente	Controlar o cabo de ligação à terra e, se necessário, proceder à sua substituição. Verificar que a máquina esteja ligada à terra.
F7	Falta sensor pressor	O sensor do pressor está danificado ou não está presente	Substituir
F8	Paragem automática em fase de recirculação (15 minutos)	O aparelho está a efectuar a limpeza	Aguardar que a máquina pare completamente antes de a reutilizar para um novo trabalho

D TRANSPORTE E DESEMBALAGEM

- Respeitar escrupulosamente a orientação da embalagem indicada externamente por legendas ou símbolos.

- Antes de instalar o aparelho, preparar um ambiente adequado com o espaço necessário, a iluminação correcta, o pavimento limpo e liso.

Todas as operações de descarga e movimentação do aparelho são da responsabilidade do utilizador que deverá ter muita atenção para não provocar danos às pessoas ou ao aparelho.
Para a operação de descarga recorrer a pessoal especializado e habilitado *(operadores de empilhadores, operadores de gruas etc.)* assim como um meio de elevação indicado com capacidade adequada ao peso da embalagem, respeitando todas as normas de segurança.
O pessoal deverá possuir as protecções individuais necessárias.

- O fabricante declina qualquer responsabilidade relativa à descarga e ao transporte do aparelho para o local de trabalho.

- Verificar a integridade da embalagem no momento da entrega. Retirar o aparelho da embalagem e verificar que não sofreu danos durante o transporte.
  Caso forem detectados componentes danificadas, contactar imediatamente a **LARIUS** e a empresa transportadora. O prazo limite para as comunicações de danos é de 8 dias a contar da data de recepção do aparelho.
  A comunicação deverá ser efectuada por carta registada com aviso de recepção dirigida à **LARIUS** e à transportadora.

A eliminação dos materiais de embalagem, da responsabilidade do utilizador, deverá ser efectuada em conformidade com as normas em vigor no país de utilização do aparelho.
É boa prática reciclar o mais possível e de forma ecológica os materiais de embalagem.

E NORMAS DE SEGURANÇA

- A ENTIDADE PATRONAL É RESPONSÁVEL POR INSTRUIR O PESSOAL SOBRE RISCOS DE ACIDENTE, DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA DO OPERADOR E REGRAS GERAIS PARA EVITAR ACIDENTES DE TRABALHO PREVISTOS PELAS DIRECTIVAS INTERNACIONAIS E PELA LEGISLAÇÃO DO PAÍS ONDE O APARELHO É INSTALADO E TAMBÉM SOBRE AS NORMAS EM MATÉRIA DE POLUIÇÃO AMBIENTAL.

- O COMPORTAMENTO DO PESSOAL DEVERÁ RESPEITAR ESCRUPULOSAMENTE AS NORMAS CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO DO PAÍS ONDE FOI INSTALADO O APARELHO E TAMBÉM AS NORMAS EM MATÉRIA DE POLUIÇÃO AMBIENTAL.

Ler atentamente e integralmente as seguintes instruções antes de utilizar o aparelho.
Guardar atentamente as instruções.

A violação ou a substituição não autorizada de uma ou mais partes que compõem o aparelho, a utilização de acessórios, utensílios, de materiais de consumo diferentes dos recomendados pelo fabricante, podem representar perigo de acidente e ilibam o fabricante de responsabilidades civis e penais.

- MANTER ORDEM NA ÁREA DE TRABALHO. DESORDEM NO LOCAL DE TRABALHO COMPORTA PERIGO DE ACIDENTES.

- MANTER SEMPRE UM BOM EQUILÍBRIO EVITANDO POSIÇÕES POUCO SEGURAS.

- ANTES DA UTILIZAÇÃO VERIFICAR CUIDADOSAMENTE QUE NÃO HÁ PARTES DANIFICADAS E QUE O APARELHO CONSEGUE EFECTUAR CORRECTAMENTE O SEU TRABALHO.

- OBSERVAR SEMPRE AS INSTRUÇÕES PARA A SEGURANÇA E AS NORMAS EM VIGOR.

- NÃO PERMITIR O ACESSO A PESSOAS ESTRANHAS À ÁREA DE TRABALHO.

- **NUNCA** ULTRAPASSAR AS PRESSÕES MÁXIMAS DE FUNCIONAMENTO INDICADAS.

- **NUNCA** APONTAR A PISTOLA PARA SI PRÓPRIO OU PARA OUTRAS PESSOAS. O CONTACTO COM O JACTO PODE PROVOCAR FERIDAS SÉRIAS. EM CASO DE FERIDAS PROVOCADAS PELO JACTO DA PISTOLA RECORRER IMEDIATAMENTE AOS CUIDADOS DE UM MÉDICO ESPECIFICANDO O TIPO DE PRODUTO INJECTADO. NUNCA SUBESTIMAR UMA LESÃO PROVOCADA PELO JACTO DE UM FLUIDO.

- RETIRAR SEMPRE A ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA E LIBERTAR A PRESSÃO NO CIRCUITO ANTES DE EFECTUAR QUALQUER TIPO DE CONTROLO OU DE SUBSTITUIÇÃO DAS PEÇAS DO APARELHO.

- NUNCA MODIFICAR PEÇA ALGUMA DO APARELHO. VERIFICAR REGULARMENTE AS COMPONENTES DO SISTEMA. SUBSTITUIR AS PEÇAS DANIFICADAS OU GASTAS.

- APERTAR E VERIFICAR TODAS AS UNIÕES DE LIGAÇÃO ENTRE A BOMBA, O TUBO FLEXÍVEL E A PISTOLA ANTES DE UTILIZAR O APARELHO.

- UTILIZAR SEMPRE O TUBO FLEXÍVEL PREVISTO NO EQUIPAMENTO STANDARD DE TRABALHO. A UTILIZAÇÃO DE ACESSÓRIOS OU EQUIPAMENTO DIFERENTES DOS RECOMENDADOS NO PRESENTE MANUAL PODE CAUSAR ACIDENTES.

- O FLUIDO PRESENTE NO TUBO FLEXÍVEL PODE SER MUITO PERIGOSO. MANUSEAR O TUBO FLEXÍVEL COM CUIDADO. NÃO RETIRAR O TUBO FLEXÍVEL PARA DESLOCAR O APARELHO. NUNCA UTILIZAR UM TUBO FLEXÍVEL DANIFICADO OU REPARADO.

A velocidade elevada de passagem do produto no tubo flexível pode criar electricidade estática que se manifesta com pequenas descargas e faíscas. Recomenda-se a ligação do aparelho à terra. A bomba está ligada à terra através do fio de massa do cabo de alimentação eléctrica. A pistola está ligada à terra mediante o tubo de alta pressão flexível. Todos os objectos condutores que estejam na proximidade da área de trabalho devem ser ligados à terra.

- É RIGOROSAMENTE PROIBIDO PULVERIZAR PRODUTOS INFLAMÁVEIS OU SOLVENTES EM AMBIENTES FECHADOS.

- É RIGOROSAMENTE PROIBIDO UTILIZAR O APARELHO EM AMBIENTES SATURADOS DE GASES POTENCIALMENTE EXPLOSIVOS.

Verificar sempre a compatibilidade do produto com os materiais que compõem o aparelho (*bomba, pistola, tubo flexível e acessórios*) com os quais poderá entrar em contacto. Não utilizar tintas ou solventes que contêm hidrocarbonetos halogenados (*como o cloreto de metileno*). Estes produtos em contacto com partes em alumínio podem causar reacções químicas perigosas com risco de explosão.

SE O PRODUTO A UTILIZAR FOR TÓXICO EVITAR A INALAÇÃO E O CONTACTO UTILIZANDO LUVAS, ÓCULOS E MÁSCARA DE PROTECÇÃO INDICADAS.

TOMAR MEDIDAS DE PROTECÇÃO APROPRIADAS PARA OS OUVIDOS CASO SE TRABALHE NAS PROXIMIDADES DO APARELHO.

Normas de segurança

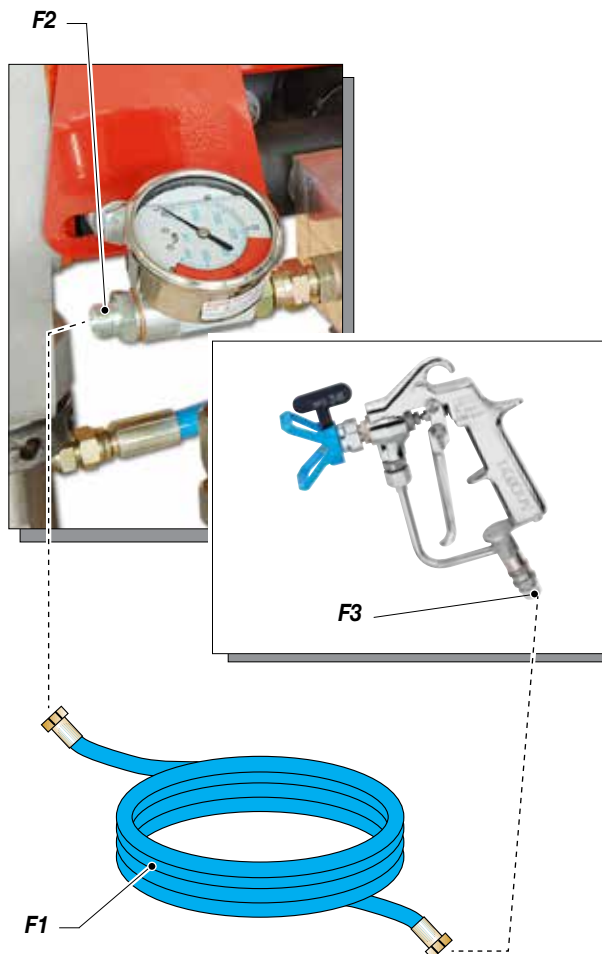
- Verificar que o interruptor esteja em "OFF" antes de colocar a ficha do cabo de alimentação na tomada eléctrica.
- Não transportar o aparelho ligado à rede de alimentação.
- Tirar a ficha da tomada se o aparelho não estiver a ser utilizado e antes de efectuar qualquer operação de manutenção ou de substituição de acessórios.
- Não arrastar o aparelho nem retirar a ficha puxando pelo cabo de alimentação.
- Proteger o cabo do calor, dos óleos minerais e das arestas cortantes.
- Se o aparelho for utilizado em ambientes externos, utilizar somente uma extensão idónea para o efeito e com indicações para o uso exterior.

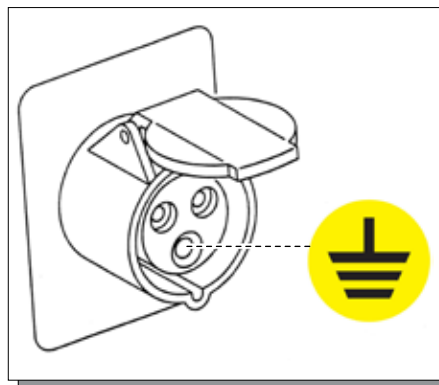
Nunca tentar alterar indevidamente os valores de calibragem dos instrumentos.

- Ter atenção à haste de bombagem em movimento. Cada vez que se intervém nas imediações da máquina, esta deverá ser parada.
- Para evitar acidentes, as reparações das partes eléctricas devem ser efectuadas exclusivamente por pessoal qualificado.

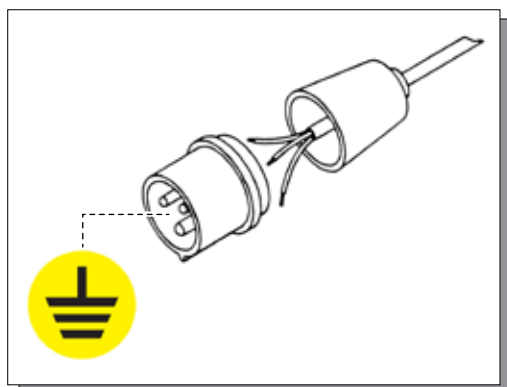
F AFINAÇÃO

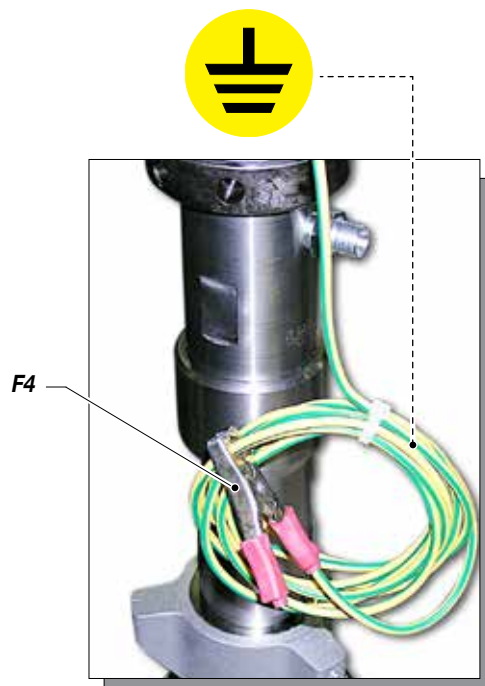
LIGAÇÕES DE TUBO FLEXÍVEL E PISTOLA

- Ligar o tubo flexível de alta pressão (**F1**) à bomba (**F2**) e à pistola (**F3**), tendo o cuidado de apertar bem as uniões (*aconselha-se a utilização de duas chaves*).
  NÃO utilizar vedantes de roscas nas uniões.
  ACONSELHA-SE a fixar um manómetro de alta pressão (*ver página "acessórios"*) na saída da bomba para a leitura da pressão do produto.
- Recomenda-se a utilização do tubo previsto no equipamento standard de trabalho ().
  NUNCA utilizar um tubo flexível danificado ou reparado.

CONTROLO DA ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA

Verificar que a instalação eléctrica tenha ligação à terra e esteja em conformidade.

- Verificar que a tensão de rede corresponde à indicada nos dados da placa do aparelho.

Ediz. 007 - 06/2015

- O cabo eléctrico de alimentação do aparelho é fornecido sem ficha. Utilizar uma ficha eléctrica que garante a ligação à terra da instalação. A colocação da ficha ao cabo eléctrico deve ser efectuada por um electricista ou por uma pessoa competente.

Caso se queira utilizar uma extensão eléctrica entre o equipamento e a tomada, esta deve possuir as mesmas características do cabo fornecido com o equipamento *(secção mínima do fio 4 mm²)* e ter um comprimento máx de 50 metros. Comprimentos superiores e diâmetros inferiores podem provocar excessivas falhas de electricidade e um funcionamento anómalo do aparelho.

O aparelho THOR possui um cabo de ligação à terra adicional externo ligado à haste do grupo de bombagem, com a pinça (**F4**) para o efeito, de modo a evitar que o operador corra risco devido a choques eléctricos ou electricidade estática.

Para evitar choques eléctricos durante a desmontagem e controlo do sistema electrónico, aguardar 5 minutos depois de ter desligado o cabo de alimentação, de modo que a electricidade armazenada pelos condensadores durante o trabalho seja dissipada.

Para além disso, é necessário controlar o estado do cabo de ligação à terra de modo a evitar o risco de choques eléctricos.

Antes de efectuar algum controlo sobre o aparelho *(manutenção, limpeza, substituição das peças)* desligar a máquina e aguardar pela paragem completa.

Durante os processos de controlo, permanecer afastado das partes eléctricas e em movimento para evitar riscos de choques eléctricos e de esmagamentos das mãos.

ATENÇÃO:

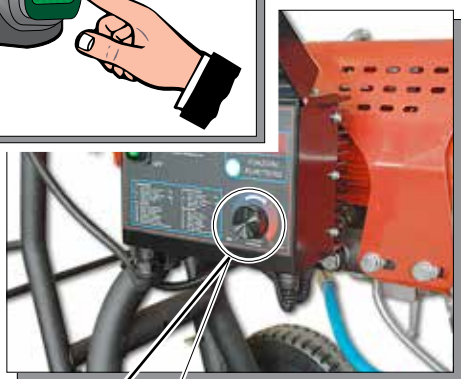
- **NUNCA alterar de modo algum o pino da tomada de ligação à terra.**
- **Utilizar SOMENTE ligações eléctricas com ligação à terra.**
- **Verificar que as extensões de ligação à terra não estejam danificadas.**
- **Utilizar EXCLUSIVAMENTE os cabos de extensão de três fios.**
- **Evitar o contacto directo com a chuva. Guardar o aparelho num local seco e sem humidade.**

LIGAÇÃO DO APARELHO À REDE ELÉCTRICA

Antes de efectuar a ligação à alimentação do aparelho, verificar que o sistema eléctrico tenha ligação à terra e esteja em conformidade.

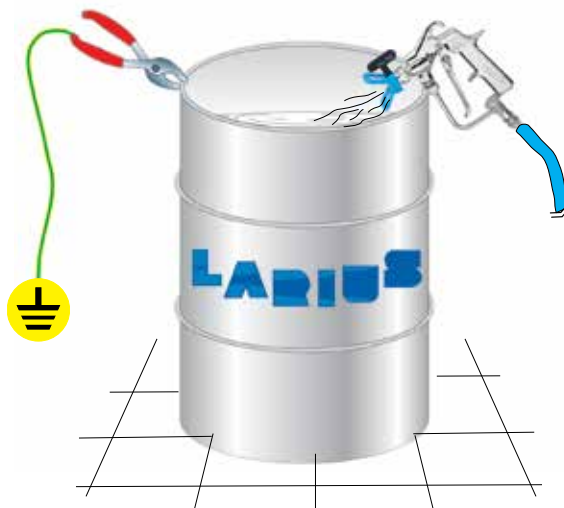
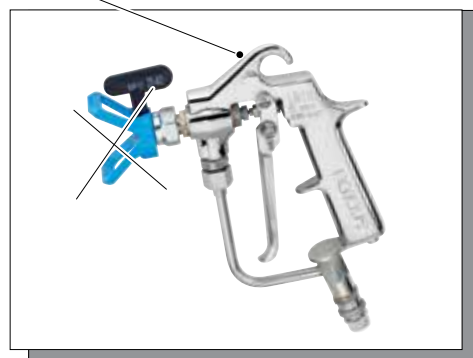
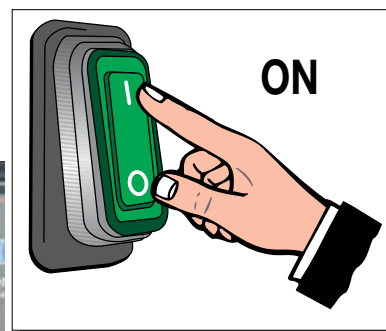
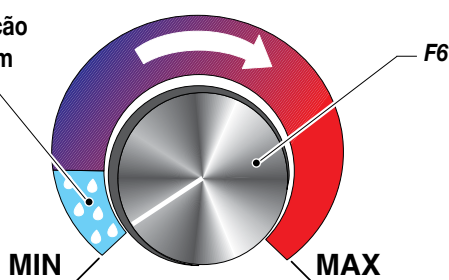
Verificar o correcto posicionamento da pinça (F4) fornecida com o equipamento de modo a efectuar uma ligação correcta à terra do grupo de bombagem do aparelho.

- Verificar que o interruptor (**F5**) esteja em **"OFF"** ***(0)*** antes de colocar a ficha do cabo de alimentação na tomada eléctrica.

- Posicionar o manípulo de regulação da pressão (**F6**) na posição **"MIN"** (*rodar no sentido anti-horário*).

LAVAGEM DO APARELHO NOVO

- O aparelho foi testado na fábrica com óleo mineral leve que permaneceu no interior do sistema de bombagem como protecção. Portanto antes de aspirar o produto é necessário realizar uma lavagem com diluente.

- Levantar o grupo de aspiração e imergir no balde que contém o líquido de lavagem.

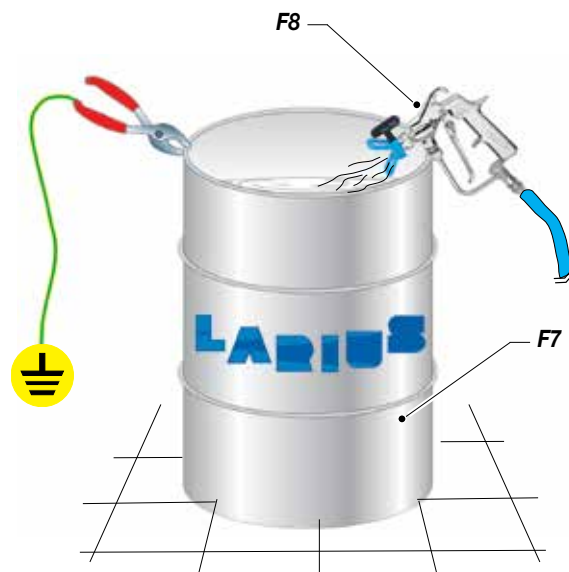
- Conectar a pinça a um ponto de ligação à terra.

- Verificar que a pistola (**F3**) não possui o bico.

- Pressionar o interruptor (**F5**) do aparelho para "**ON**" ***(I)***.

- Rodar o manípulo de regulação (**F6**) da pressão no sentido horário até à posição “RECIRCULAÇÃO E LAVAGEM” (*Símbolo gotas*).

Manter a pistola em contacto com a borda do contentor metálico (F7).

- Apontar a pistola para dentro de um recipiente de recolha (**F7**) e manter premido o gatilho (*de modo a expelir o óleo presente*) até começar a sair o líquido limpo. Neste ponto largar o gatilho.

Utilizar um contentor (F7) em metal.
Para evitar o risco de choques eléctricos, colocar o recipiente de recolha em cima de uma superfície com ligação à terra (*por ex. cimento*) e não em superfícies que isolem o recipiente da terra.

- Extrair o tubo de pesca e retirar o balde do líquido de limpeza.

- Apontar agora a pistola (**F8**) para dentro do recipiente (**F7**) e premir o gatilho para recuperar o líquido de limpeza remanescente.

- Assim que a bomba começa a rodar em vazio, pressionar o interruptor (**F5**) para “**OFF**” *(0)* de modo a desligar o aparelho.

É rigorosamente proibido borrifar produtos em ambientes fechados, recomenda-se também o posicionamento com a pistola distante da bomba de modo a evitar o contacto entre os vapores de solvente e o motor eléctrico.

Para efectuar a eliminação dos líquidos de lavagem consultar as disposições das Normas em vigor em cada um dos países e actuar em conformidade. Qualquer irregularidade praticada pelo Cliente antes, durante ou depois da eliminação dos líquidos de lavagem, ao abrigo e em função da aplicação das Normas em vigor na matéria, é da responsabilidade exclusiva do próprio.

- Nesta altura a máquina está pronta. Caso se queiram utilizar tintas de água, para além da lavagem com solvente, aconselha-se uma lavagem com água e sabão e a seguir com água limpa.

PREPARAÇÃO DO PRODUTO

VERIFICAR QUE O PRODUTO PODE SER UTILIZADO NUMA APLICAÇÃO POR PULVERIZAÇÃO AIRLESS.

- Misturar e filtrar o produto antes da utilização.

Verificar que o produto que se quer pulverizar seja compatível com os materiais com os quais foi construído o aparelho (*aço inoxidável e alumínio*). Para tal consultar o fornecedor do produto.

Não utilizar produtos que contêm hidrocarbonetos halogenados (*como o cloreto de metileno*). Estes produtos em contacto com partes em alumínio podem causar reacções químicas perigosas com risco de explosão.

⚠	PARA PRODUTOS DENSOS RETIRAR O FILTRO (F9).

G FUNCIONAMENTO

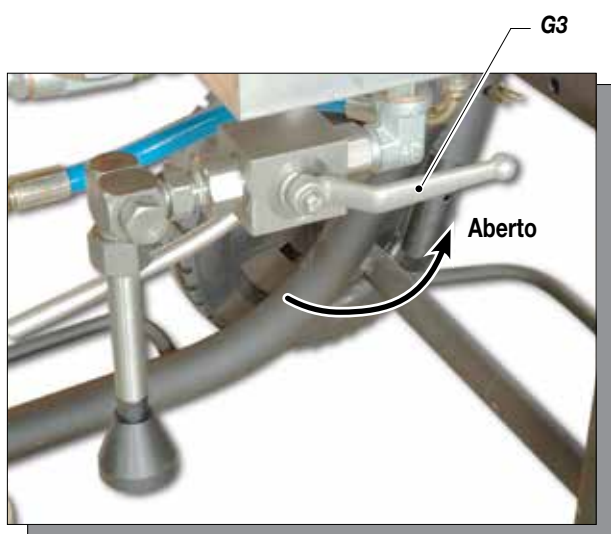
INÍCIO DAS OPERAÇÕES DE TRABALHO

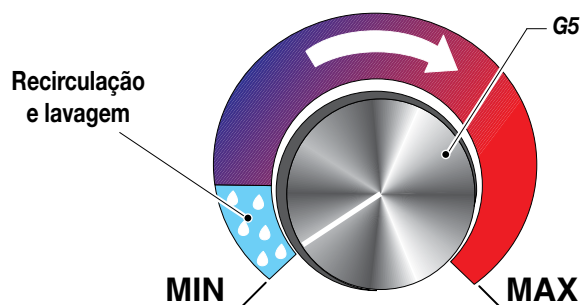
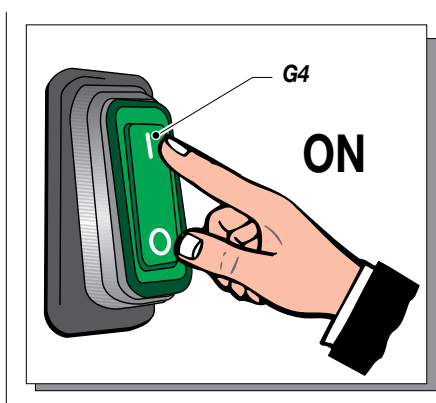
	Verificar que a instalação eléctrica tenha ligação à terra e esteja em conformidade. Verificar que a pinça de ligação à terra esteja correctamente posicionada para garantir uma ligação segura do grupo de bombagem à terra.

- Utilizar o aparelho somente depois de ter concluído todas as operações de **AFINAÇÃO** descritas nas páginas anteriores.

- Imergir o tubo aspirante (**G1**) no balde de produto.

Versão com tubo flexível (G2)

- Abrir a torneira de recirculação (**G3**).

- Pressionar o interruptor (**G4**) do aparelho para "**ON**" ***(I)***.

- Rodar o manípulo de regulação (**G5**) da pressão no sentido horário até à posição "RECIRCULAÇÃO E LAVAGEM" (*Símbolo gotas*).

- Verificar que o produto efectua a reciclagem a partir do tubo de recirculação (**G6**).

- Abrir a torneira de recirculação (**G3**).

- A seguir a máquina continuará a aspirar o produto para encher por completo o tubo flexível até à pistola, parando depois automaticamente no valor de pressão programado.

REGULAÇÃO DO JACTO DE PULVERIZAÇÃO

- Rodar lentamente o manípulo de regulação da pressão (**G5**) no sentido horário até alcançar o valor de pressão que garante uma boa pulverização do produto.

- Uma pulverização irregular e acentuada nos lados indica uma pressão de funcionamento demasiado baixa. Pelo contrário uma pressão demasiado elevada provoca uma neblina excessiva (*overspray*) com desperdiço de material.

- Não pulverizar sem deixar simultaneamente avançar lateralmente a pistola (*direita-esquerda*) de modo a evitar excessiva sobreposição de produto.

- Proceder sempre com passagens regulares em bandas paralelas.

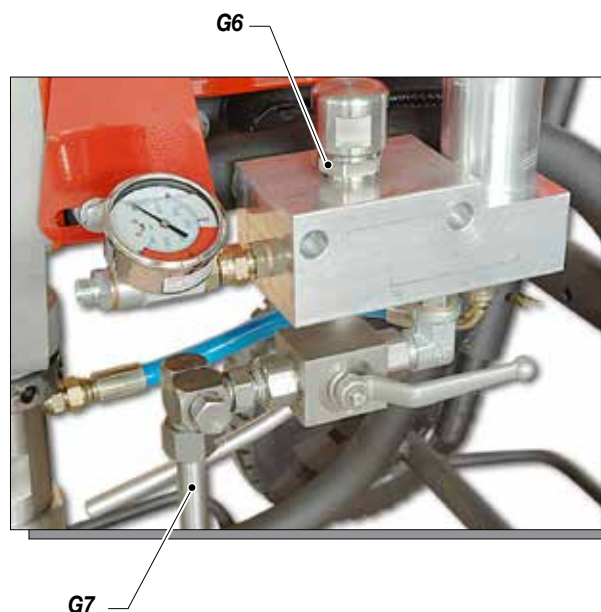
- Manter uma distância constante entre a pistola e a superfície a pintar e permanecer perpendicular a ela.

NUNCA apontar a pistola para si próprio ou para outras pessoas.
O contacto com o jacto pode provocar feridas sérias.
No caso de feridas provocadas pelo jacto da pistola, recorrer imediatamente aos cuidados médicos especificando o produto injectado.

Válvula de segurança: Quando se trabalha ao máximo da pressão disponível, ao largar o gatilho da pistola, podem manifestar-se aumentos de pressão repentinos. Neste caso a válvula de segurança (G6) abre-se automaticamente, descarregando parte do produto do tubo de recirculação (G7), e a seguir volta a fechar-se de modo a restabelecer as condições de trabalho iniciais.V

A válvula (**G6**) tem uma dupla função:

- **segurança:** abre a passagem a picos de pressão superiores a 280÷300 bar;

- **regulação:** Repõe a pressão de trabalho ao valor de 250 bar, nivelando a histerese no funcionamento hidráulico.

H LIMPEZA NO FIM DO TRABALHO

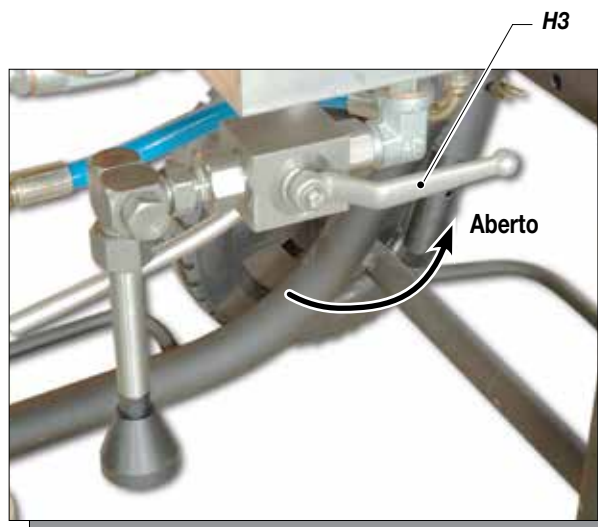
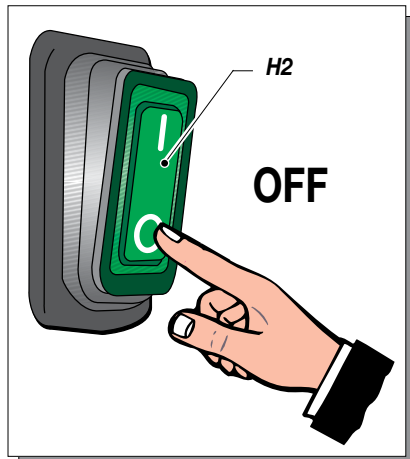
LIMPEZA COM PRODUTOS À BASE DE SOLVENTES

Verificar que a instalação eléctrica tenha ligação à terra e esteja em conformidade.

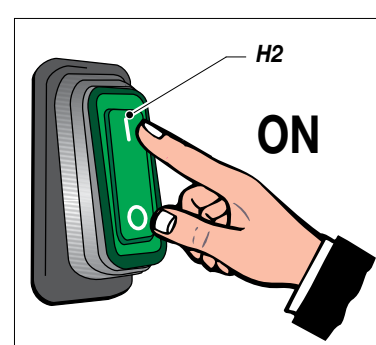
- Reduzir a pressão ao mínimo (*rodar o manípulo de regulação* (**H1**) *da pressão no sentido anti-horário*).

- Pressionar em **OFF** ***(0)*** o interruptor (**H2**) que se encontra na protecção do motor eléctrico, de modo a desligar o aparelho.

- Manter premido o gatilho da pistola.

- Abrir a torneira de recirculação (**H3**) para libertar a pressão no circuito.

- Levantar o tubo aspirante e substituir o balde do produto com o do líquido de limpeza.

- Desatarraxar o bico da pistola).

- Pressionar o interruptor (**H2**) do aparelho em **"ON"** ***(I)***.

- Rodar no sentido horário o manípulo de regulação **(H1)** da pressão até à posição “RECIRCULAÇÃO E LAVAGEM” *(Símbolo gotas)*.

- Verificar que o líquido de limpeza efectua a reciclagem a partir do tubo de recirculação.

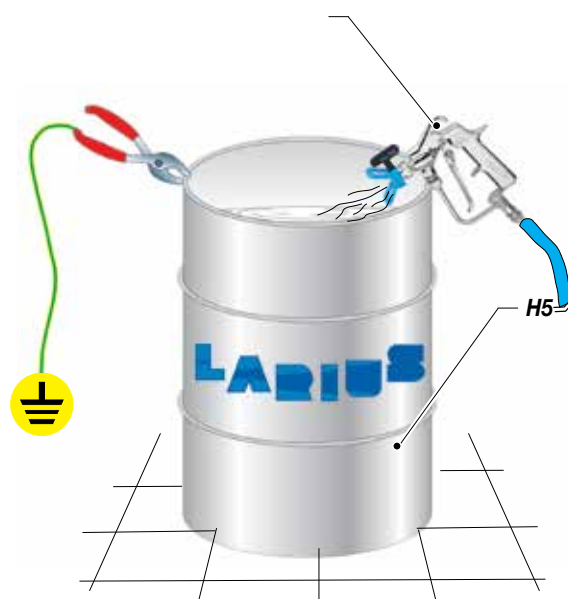
Verificar que a máquina aspira o líquido de lavagem limpo; pôr a recircular o líquido de limpeza num outro contentor sem o misturar com o líquido de limpeza a utilizar.
Aconselha-se que o líquido de limpeza recircule durante, pelo menos, 15 minutos.

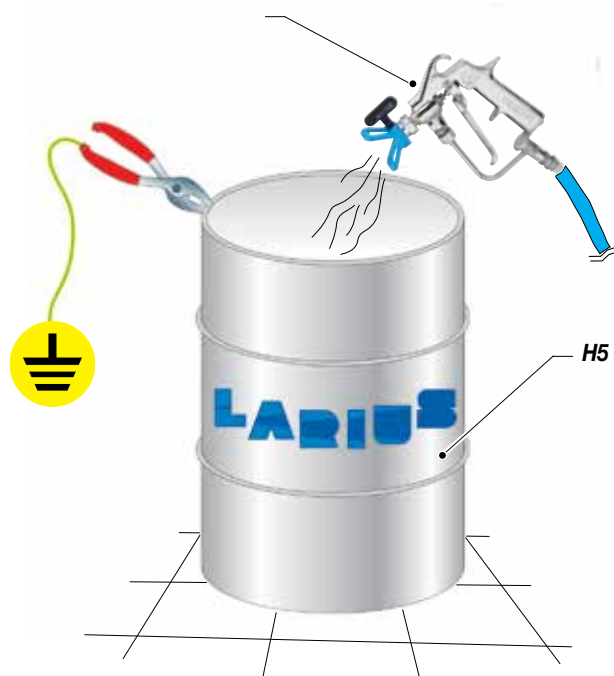
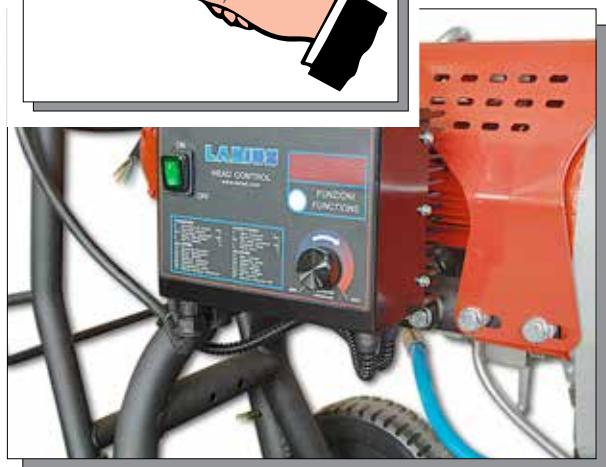
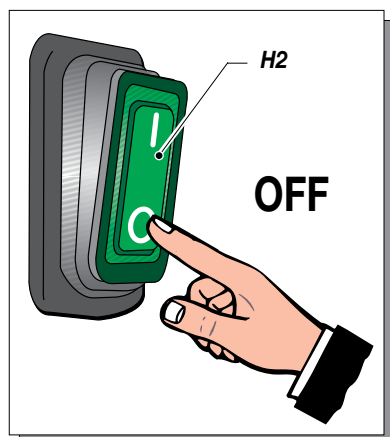
Para efectuar a eliminação dos líquidos de lavagem consultar as disposições das Normas em vigor em cada um dos países e actuar em conformidade. Qualquer irregularidade praticada pelo Cliente antes, durante ou depois da eliminação dos líquidos de lavagem, ao abrigo e em função da aplicação das Normas em vigor na matéria, é da responsabilidade exclusiva do próprio.

- Fechar a torneira de recirculação (**H3**).

- Apontar a pistola (**H4**) para dentro de um recipiente de recolha do líquido de limpeza (**H5**) e manter premido o gatilho de modo a expelir o produto residual até começar a sair o líquido limpo. Neste ponto largar o gatilho.

Manter a pistola em contacto com a borda do contentor metálico (H5).

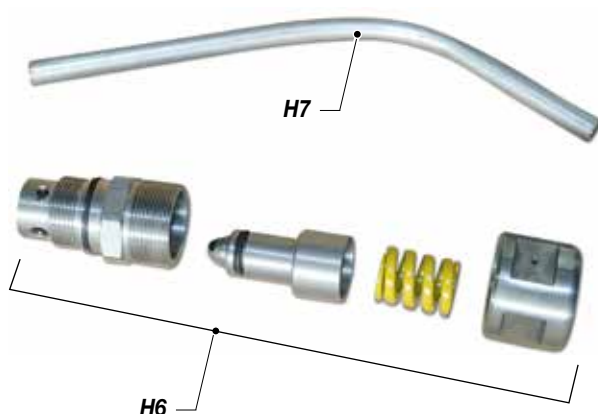
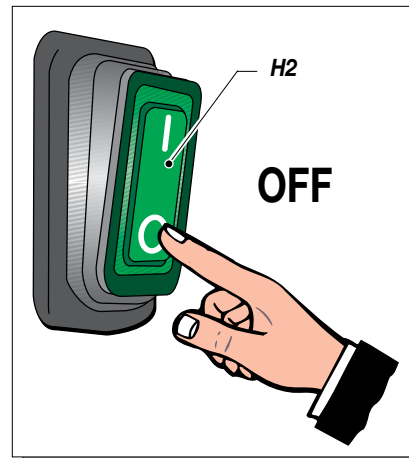
Utilizar um contentor (H5) em metal.
Para evitar o risco de choques eléctricos, colocar o recipiente de recolha em cima de uma superfície com ligação à terra (*por ex. cimento*) e não em superfícies que isolem o recipiente da terra.

- Levantar novamente o tubo de pesca e retirar o balde do líquido de limpeza.

- Apontar agora a pistola (**H4**) para dentro do recipiente (**H5**) e premir o gatilho para recuperar o líquido de limpeza remanescente.

- **Assim que a bomba começa a rodar em vazio, pressionar o interruptor (H2) em "OFF" *(0)* de modo a desligar o aparelho.**

- Se for previsto um longo período de inactividade aconselha-se a aspirar e a deixar dentro do sistema de bombagem e do tubo flexível óleo mineral leve.

Antes de voltar a utilizar o aparelho observar o procedimento de lavagem.

- Recuperar e armazenar o líquido de limpeza em recipientes específicos para o efeito.

Verificar que a máquina aspira o líquido de lavagem limpo; pôr a recircular o líquido de limpeza num outro contentor sem o misturar com o líquido de limpeza a utilizar.
Aconselha-se que o líquido de limpeza recircule durante, pelo menos, 15 minutos.

- Desmontar a válvula (**H6**) e o tubinho de "afinação e segurança" (**H7**), limpar com cuidado e montar tudo novamente na ordem inversa à desmontagem.

> Montar novamente a válvula aparafusando por completo a parte superior (H6).

- No caso de lavagem de produtos pesados *(como por ex. gessos etc.)*, aconselha-se a lavagem com fluxo contínuo de água que deverá depois ser eliminada de modo a evitar depósitos dentro do aparelho.

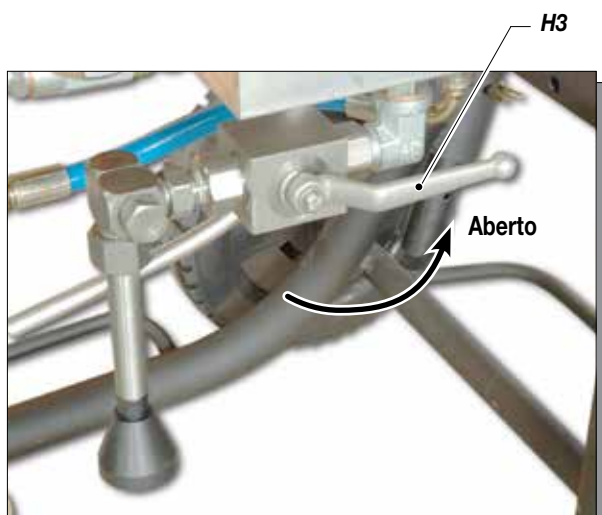
LIMPEZA COM PRODUTOS À BASE DE ÁGUA

> Verificar que a instalação eléctrica tenha ligação à terra e esteja em conformidade.

- Reduzir a pressão ao mínimo *(rodar o manípulo de regulação* **(H1)** *da pressão no sentido anti-horário)*.

- Pressionar em **OFF *(0)*** o interruptor **(H2)** que se encontra na protecção do motor eléctrico, de modo a desligar o aparelho.

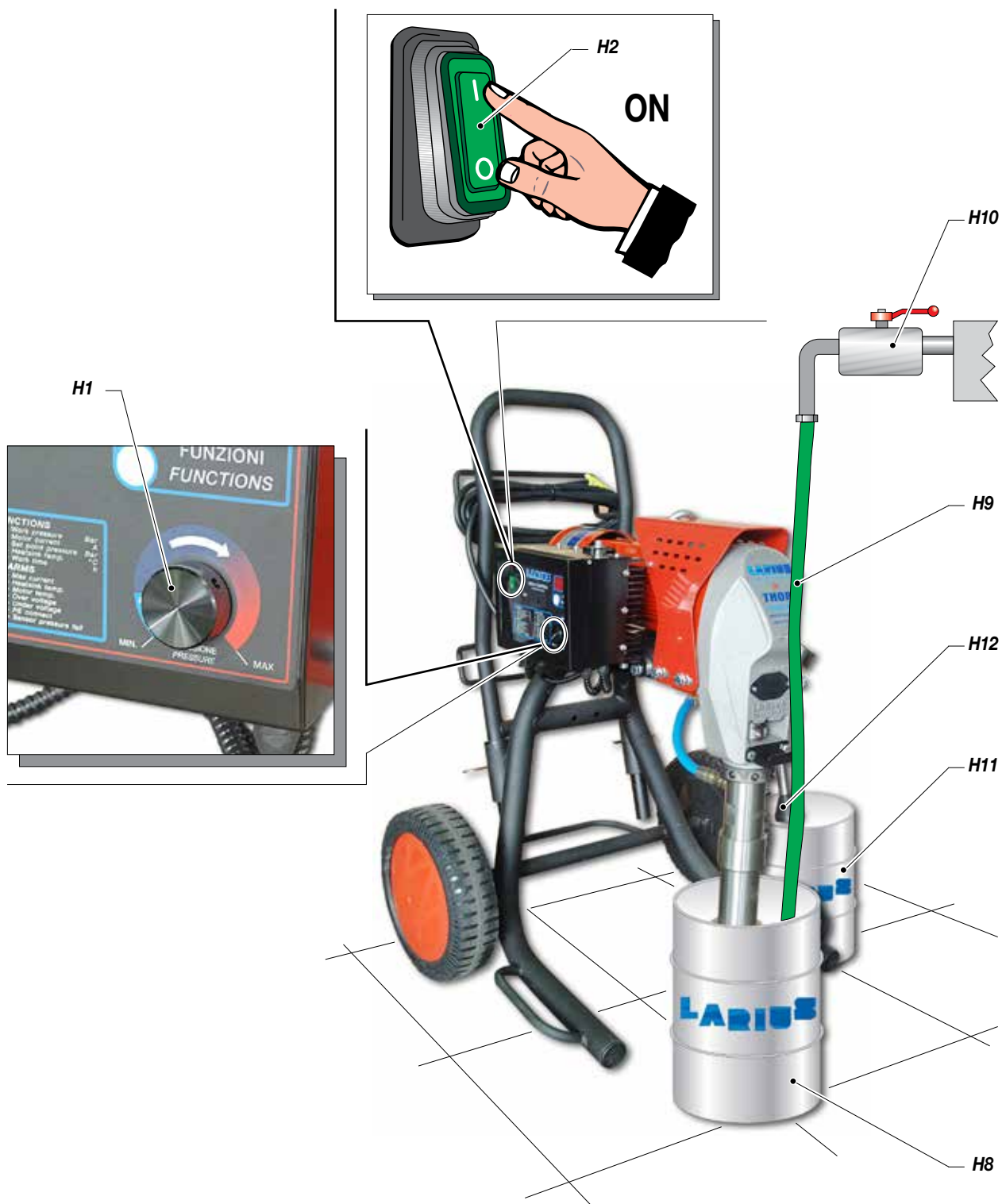
- Manter premido o gatilho da pistola.

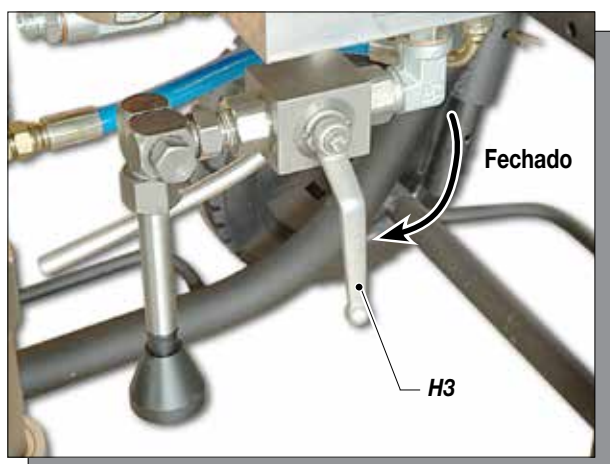
- Abrir a torneira de recirculação **(H3)** para libertar a pressão no circuito.

- Levantar o tubo aspirante e substituir o balde do produto com um balde vazio (**H8**).

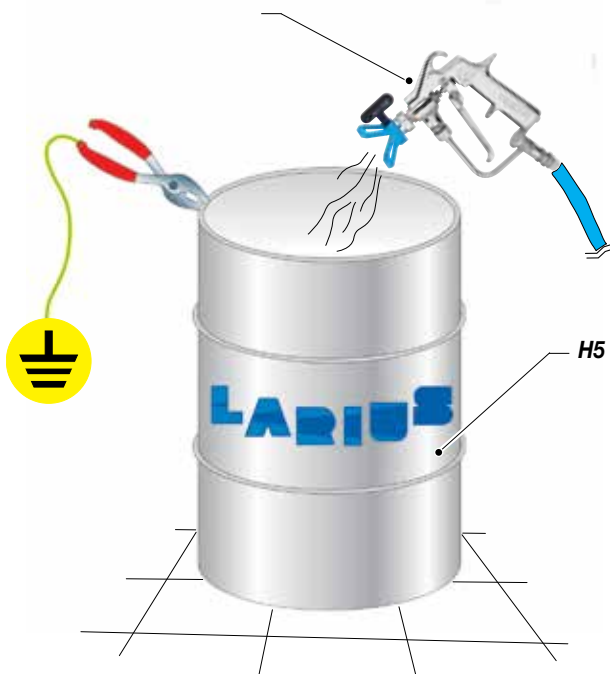
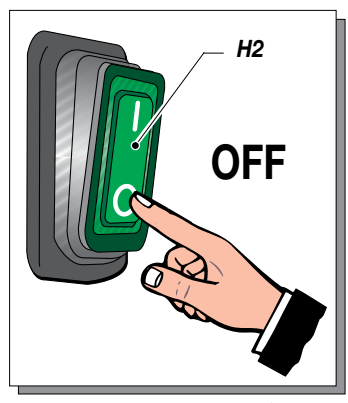
- Ligar um tubo flexível de borracha (**H9**) a uma torneira de água (**H10**) e encher o balde (**H8**).

- Colocar um balde vazio para recuperar a água (**H11**) debaixo do tubo de recirculação (**H12**).

- **Premir o interruptor (H2) para ON (/) e rodar ligeiramente o manípulo de regulação (H1) da pressão em sentido horário de modo a colocar em funcionamento a máquina até accionar o motor.**

H2
ON
H10
H1
H9
H12
H11
H8

- Accionar o ciclo de lavagem da bomba até sair água limpa do tubo de recirculação (**H12**).

- Fechar a torneira de recirculação (**H3**).

- Levantar o tubo de pesca e o tubo de borracha (**H9**) e retirar o balde de água (**H8**).

- Apontar agora a pistola (**H4**) para dentro do recipiente (**H5**) e premir o gatilho para recuperar o líquido de limpeza remanescente.

- **Assim que a bomba começa a rodar em vazio, pressionar o interruptor (H2) para OFF (0) de modo a desligar o aparelho.**

- Se for previsto um longo período de inactividade aconselha-se a aspirar e a deixar dentro do sistema de bombagem e do tubo flexível óleo mineral leve.

Antes de voltar a utilizar o aparelho observar o procedimento de lavagem.

No caso de paragens prolongadas do aparelho, efectuar as operações de limpeza descritas anteriormente de acordo com o tipo de produto utilizado.
No caso de paragens curtas, aspirar alguma água e deixar o dispositivo de bombagem imergido no balde (H8) durante alguns minutos.

I MANUTENÇÃO ORDINÁRIA

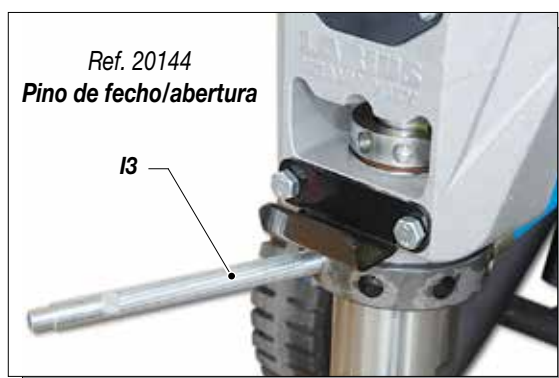
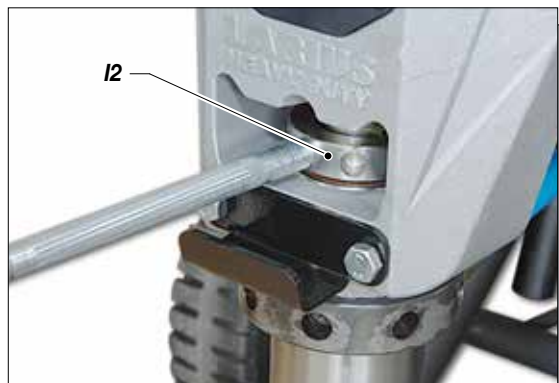
CONTROLO DO ANEL PRESSIONA-VEDANTES

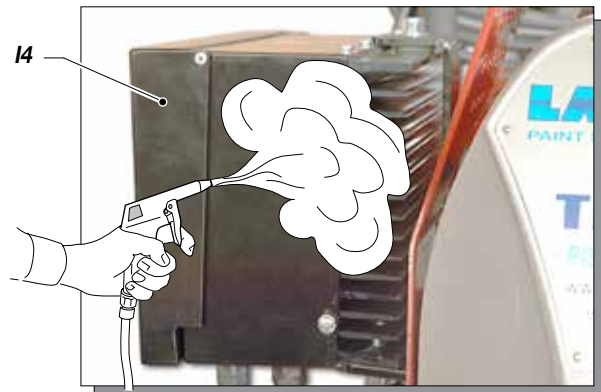
As juntas de vedação não necessitam de ser reguladas. O anel é utilizado apenas para a montagem e desmontagem das juntas de vedação e para atestar o óleo.

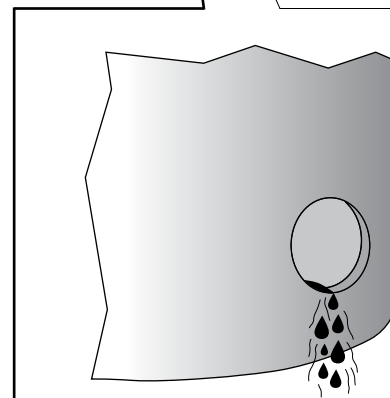
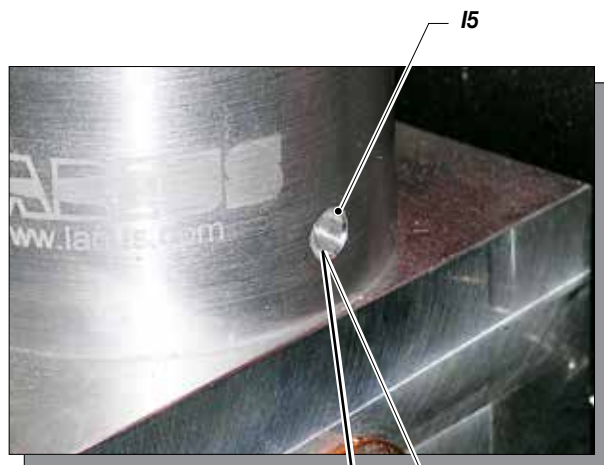
Desligar sempre a alimentação eléctrica e libertar a pressão no dispositivo de bombagem *(abrir a válvula de descarga)* antes de efectuar as operações de manutenção.
Aguardar 30 segundos antes de proceder com as operações de manutenção, de modo a eliminar por completo alguma eventual tensão eléctrica residual.

- Utilizar o lubrificante (**I1**) fornecido com a máquina (*ref. 16325*) para facilitar o deslizamento do pistão no interior da caixa estanque e interpor o óleo ao ar.
- Antes de cada dia de trabalho, controlar que o anel esteja cheio de óleo hidráulico (*ref. 16325*); o óleo favorece o deslizamento do pistão e impede que o material que sai das juntas de vedação, seque quando se pára a máquina.

Anel dentado para atestar o óleo

- O anel dentado (**I2**) deve ser atarraxado até ao fim. Cada 100 horas de trabalho controlar, com uma pressão de 0 bar, que continua bem apertado.
- O pino (**I3**) fornecido com o aparelho (*ref. 20144*) serve para apertar e abrir o anel dentado de bloqueio do dispositivo de bombagem, que deverá estar sempre apertado funcionando como uma contra-porca de bloqueio.

CONTROLO RADIADOR PERMUTADOR DE CALOR

Manter o permutador de calor (**I4**) da centralina electrónica de controlo sempre limpo de modo a garantir a troca de calor com o ambiente.
Aconselha-se a efectuar a limpeza com um jacto de ar comprimido.

CONTROLO DA JUNTA DE VEDAÇÃO (OR)

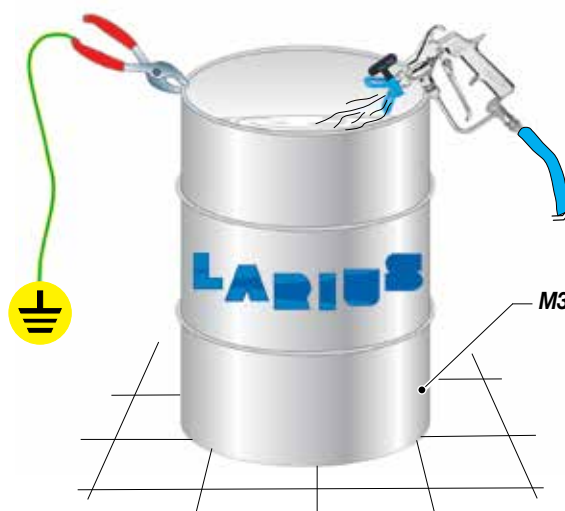
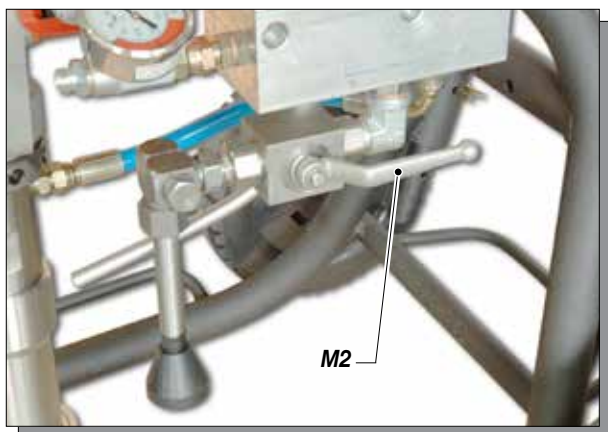
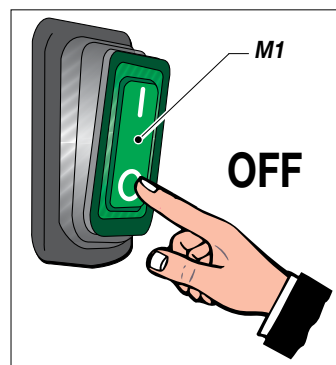
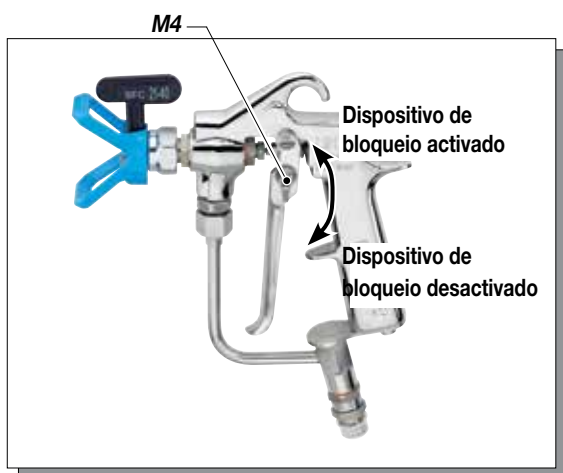
Verificar que não há fugas de material pelo orifício de segurança (**I5**) presente na base da protecção.
Se necessário, efectuar a substituição da junta de vedação do sensor de pressão.

L PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Problema	Causa	Solução
• **O aparelho não entra em funcionamento**	• Falta de tensão; • Fortes falhas de tensão na rede; • Interruptor on-off desligado; • Pressóstato avariado; • Caixa de comandos eléctricos do motor avariada; • A linha do material a sair da bomba está já sob pressão; • O produto está solidificado no interior da bomba;	• Verificar se está correcta a ligação à linha eléctrica; • Controlar o cabo da extensão; • Verificar que o interruptor on-off esteja em "on" e rodar ligeiramente em sentido horário o manípulo de regulação da pressão; • Verificar e eventualmente substituí-lo; • Verificar e eventualmente substituí-lo; • Abrir a válvula de descarga para libertar a pressão no circuito; • Abrir a válvula de descarga para libertar a pressão no circuito e desligar a máquina. Desmontar o grupo de bombagem e o pressóstato e limpar;
• **O aparelho não aspira o produto**	• Filtro de aspiração obstruído; • Filtro de aspiração demasiado fino; • O aparelho aspira ar;	• Limpá-lo e substituí-lo; • Substituí-lo com um filtro de malha mais grossa (com produtos muito densos retirar o filtro); • Verificar o tubo de aspiração;
• **O aparelho aspira mas não alcança a pressão desejada**	• Falta o produto; • O aparelho aspira ar; • A válvula de descarga está aberta; • As juntas de vedação do grupo de bombagem estão gastas; • Válvula de aspiração ou de alimentação suja;	• Acrescentar o produto; • Verificar o tubo de aspiração; • Fechar a válvula de descarga. • Substituir as juntas de vedação; • Desmontar o grupo de bombagem;
• **Ao pressionar o gatilho a pressão reduz-se notavelmente**	• O bico é demasiado grande ou está gasto; • O produto está demasiado denso; • O filtro da coronha da pistola é demasiado fino;	• Substituí-lo por um mais pequeno; • Se possível, diluir o produto; • Substituí-lo com um filtro com malha mais grossa;
• **A pressão é normal mas o produto não é pulverizado. Saída de material do parafuso pressiona-vedante**	• O bico está parcialmente obstruído; • O produto está demasiado denso; • O filtro da coronha da pistola é demasiado fino;	• Limpá-lo e substituí-lo; • Se possível, diluir o produto; • Substituí-lo com um filtro com malha mais grossa;
• **A pulverização não é perfeita**	• O bico está gasto;	• Substituí-lo;
• **A máquina não pára quando se larga o gatilho da pistola *(o motor roda lentamente e a barra do pistão continua a subir e/ou descer)***	• As juntas de vedação do grupo de bombagem estão gastas; • Válvula de aspiração ou de alimentação suja; • Válvula de descarga defeituosa;	• Substituir as juntas de vedação; • Desmontar o grupo de bombagem e limpar; • Verificar e eventualmente substituí-lo;
• **Fuga de material pela tampa**	• Fuga de material pelo OR de vedação.	• Substituir o OR.

Desligar sempre a alimentação eléctrica e libertar a pressão antes de efectuar qualquer tipo de controlo ou de substituição das peças da bomba *(seguir o "procedimento correcto de descompressão")*.

M PROCEDIMENTO PARA UMA DESCOMPRESSÃO CORRECTA

Verificar que a instalação eléctrica tenha ligação à terra e esteja em conformidade.

- Reinicializar o manípulo de regulação de pressão.
- Premir o interruptor (**M1**) em **OFF** ***(0)*** de modo a desligar o aparelho.
- Abrir a torneira de descarga (**M2**) sempre no sentido anti-horário para libertar a pressão residual.
- Direccionar a pistola para dentro do recipiente (**M3**) de recolha do produto e pressionar o gatilho para libertar a pressão. No final bloquear novamente o dispositivo de segurança (**M4**).

ATENÇÃO:
Se após estas operações suspeitar que o aparelho esteja ainda em pressão por causa do bico obstruído ou do tubo flexível obstruído, actuar da seguinte forma:

- **Desapertar muito lentamente o bico da pistola.**
- **Desbloquear o dispositivo de segurança.**
- **Direccionar a pistola para o recipiente de recolha do produto e pressionar o gatilho para libertar a pressão.**
- **Desapertar muito lentamente a união de ligação do tubo flexível à pistola.**
- **Proceder à limpeza ou substituição do tubo flexível e do bico.**

N SUBSTITUIÇÃO DAS JUNTAS DE VEDAÇÃO DO GRUPO DE BOMBAGEM

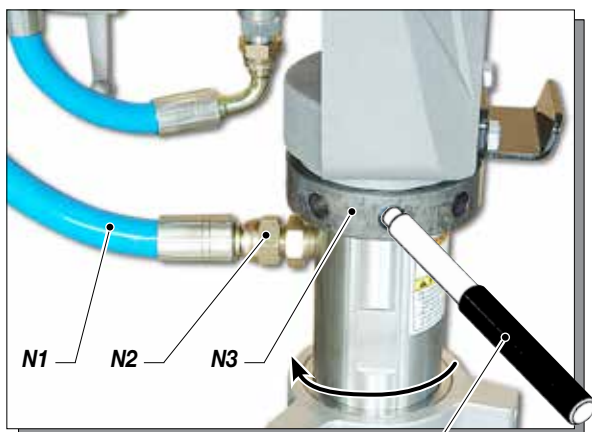
Verificar, cada vez que se utiliza a máquina, se existem fugas de material na parte superior do anel dentado.
Caso se verifiquem fugas de material quando a bomba trabalha à pressão programada, proceder da seguinte forma:

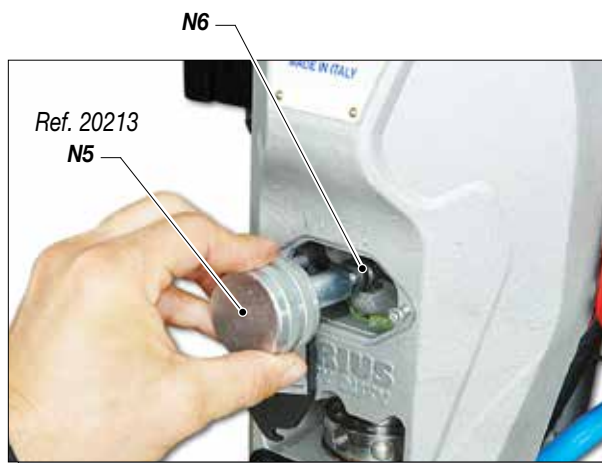
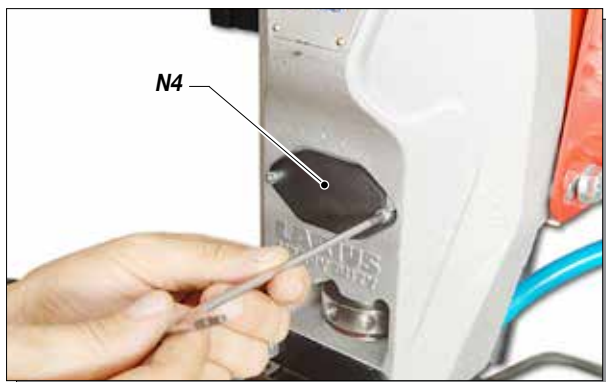
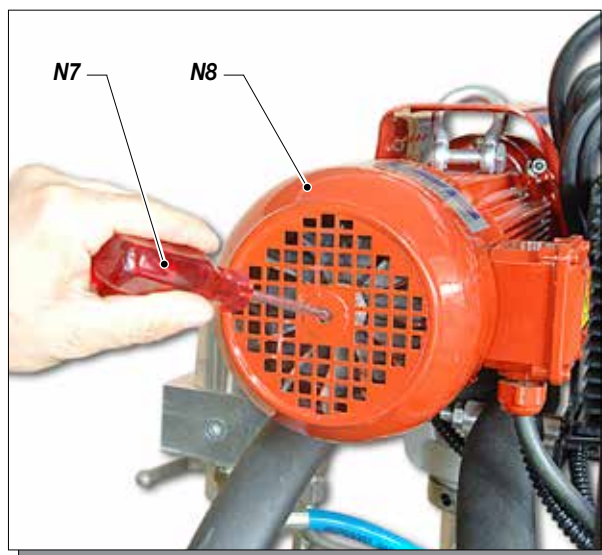
- Aconselha-se a efectuar esta operação após ter concluído a limpeza da máquina.

Desligar sempre da alimentação eléctrica e libertar a pressão antes de continuar com as operações *(observar o "procedimento correcto de descompressão")*.

As juntas de vedação são auto-reguláveis. Assim que for detectada a fuga devem ser substituídas.

- Desconectar o tubo de alimentação do produto (**N1**) do grupo de bombagem desatarraxando a porca (**N2**).

- Desapertar o anel dentado de fixação (**N3**) com o respectivo pino de fecho (*Ref. 20144*).

Ref. 20144

- Desprender a cobertura em plástico (**N4**) e aparafusar o utensílio (**N5**) para o efeito fornecido com a máquina *(ref. 20213)* no furo roscado do pino de vedação (**N6**).

- Com uma chave de fendas (**N7**) rodar o motor (**N8**) até situar a haste do pistão no ponto inferior do seu percurso.

- Retirar o pino (**N6**) do seu alojamento.

- Desaparafusar, conforme indicado, o dispositivo de bombagem (**N9**) do seu alojamento.

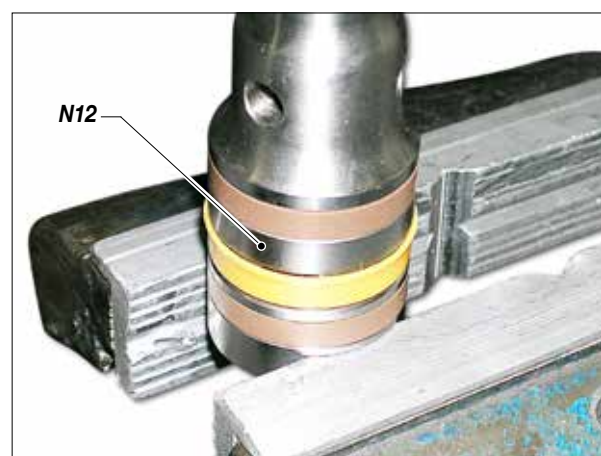
PIT STOP MANUTENÇÃO

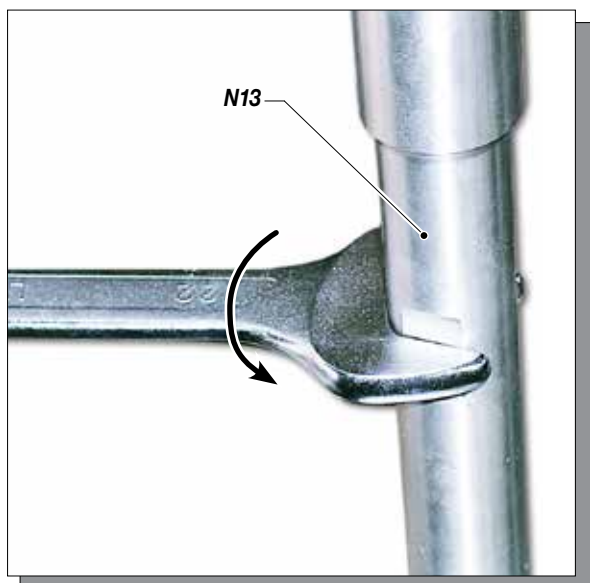
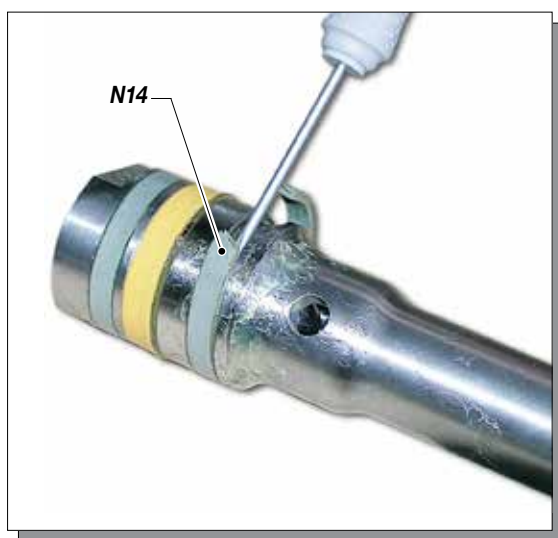
Para a substituição das vedações superiores e inferiores, o tempo necessário é cerca de 20 minutos.

- Prender o corpo de bombagem inferior (**N9**) num torno e desaparafusá-lo com uma chave 60;

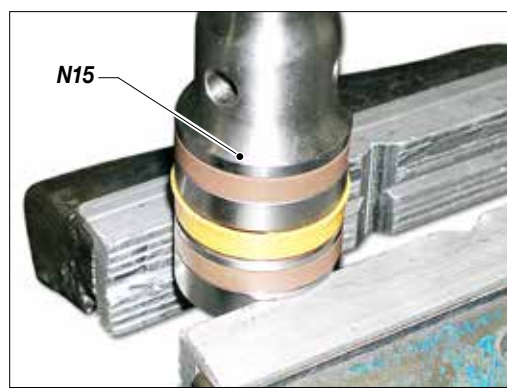
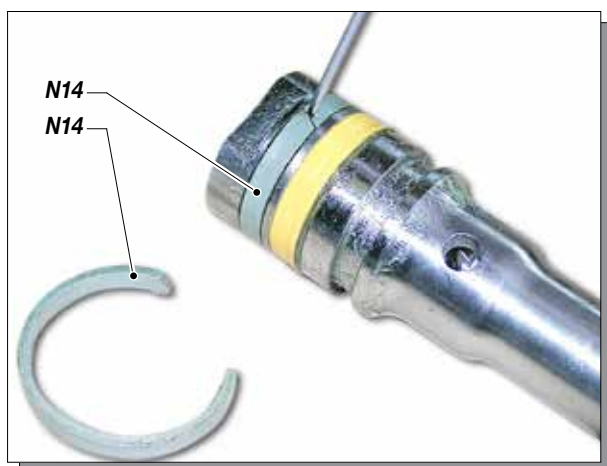
Junta de vedação inferior

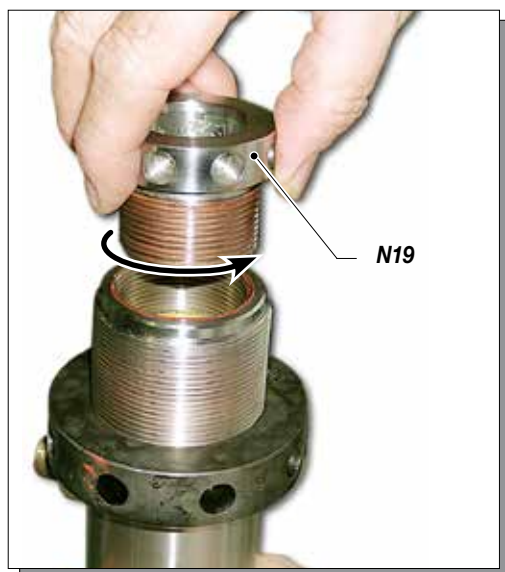
- Retirar a haste do pistão (**N10**) e tirar a manga do grupo de bombagem (**N11**);

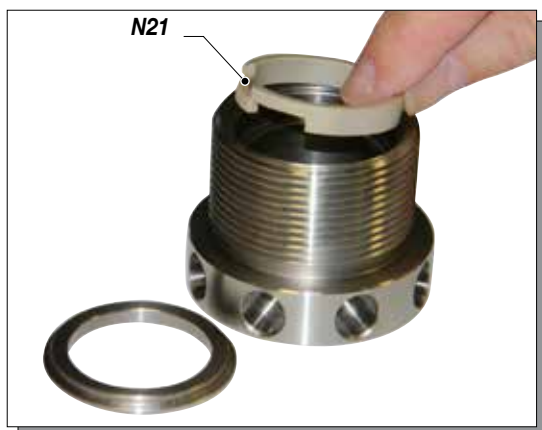
- Prender num torno a válvula de haste (**N12**);

- Com uma chave 22 desapertar a haste inferior (**N13**);

- Com uma chave de fendas retirar as duas juntas circulares de vedação abertas (**N14**) e substituí-las;

- Desapertar por completo a válvula de haste (**N15**), verificar que a superfície do alojamento da esfera (**N16**) em contacto com a esfera (**N17**) não está danificada.
  Se estiverem gastas, substituí-las;

- Utilizando uma chave de fendas retirar a junta de vedação (**N18**) e substituí-la respeitando a orientação (*conforme ilustrado*);

- Voltar a atarraxar a válvula de haste (**N15**) (*ref. 20139*) e apertar bem, utilizando um torno para bloquear a válvula. Para o aperto utilizar uma chave de 22mm.

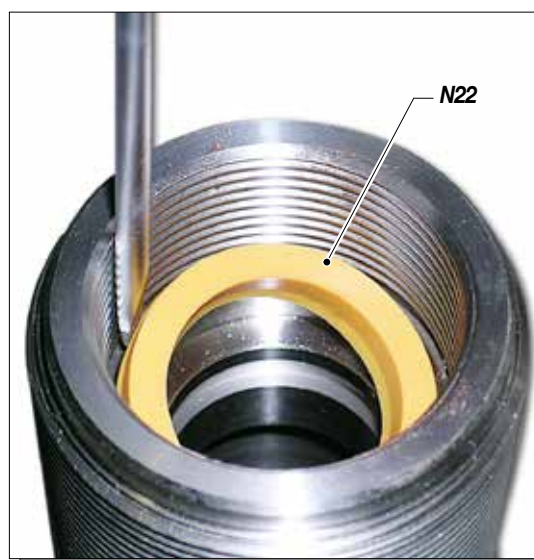
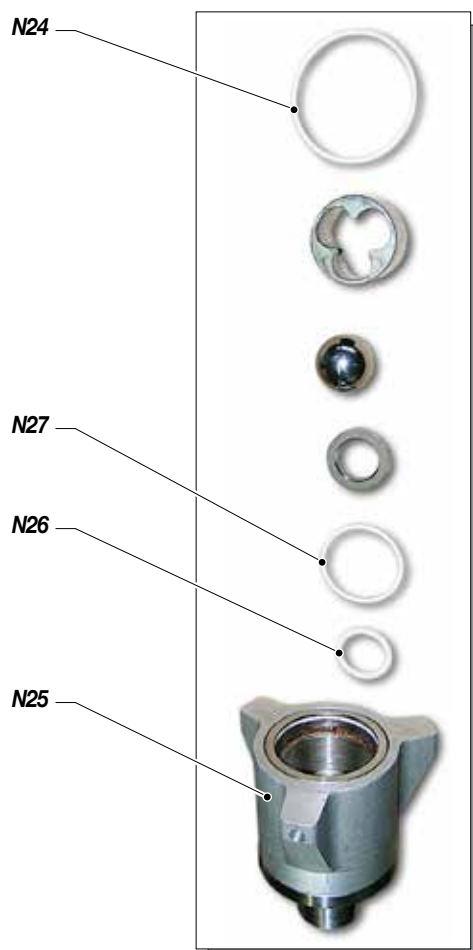
Ediz. 007 - 06/2015

Junta de vedação superior

- Retirar o anel dentado de vedação (**N19**);

- Retirar o anel (**N20**);

- Com uma chave de fendas retirar o anel (**N20**) e substituí-lo com um novo;

- Com uma chave de fendas retirar o anel (**N22**);

- Com uma chave de fendas retirar o segundo anel (**N23**) posicionado debaixo do anel (**N22**) e colocar um anel novo (**N23**) na mesma posição;

 A operação de posicionamento do anel (N22) exige uma atenção especial durante a montagem.

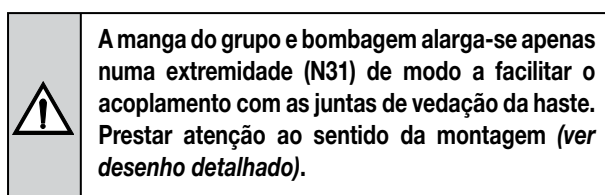
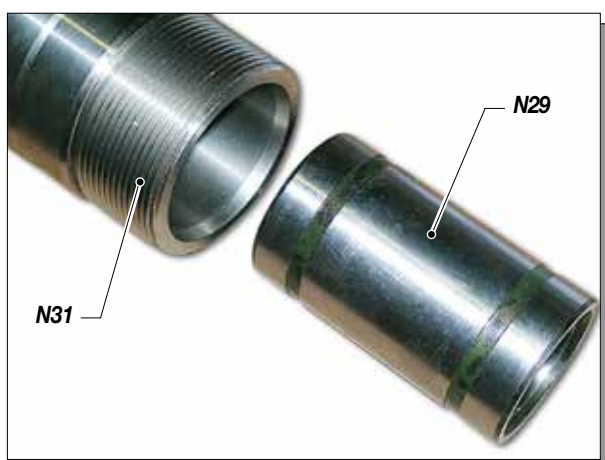
- Ajudar a colocação alavancando no diâmetro externo do anel (**N22**), alavanca de fora para dentro facilitando a colocação no alojamento, tendo atenção em não estragar as superfícies de contacto do anel.
  Lubrificar com massa consistente antes da montagem.

- Retirar os OR (**N24 e N27**) da válvula de base (**N25**) e o anel de vedação (**N26**) e, se necessário, substituí-los. Voltar a montar as componentes respeitando a ordem *(conforme indicado na foto)*;

O alojamento da esfera (N16) alarga-se de um lado, onde irá apoiar-se a esfera (N17).

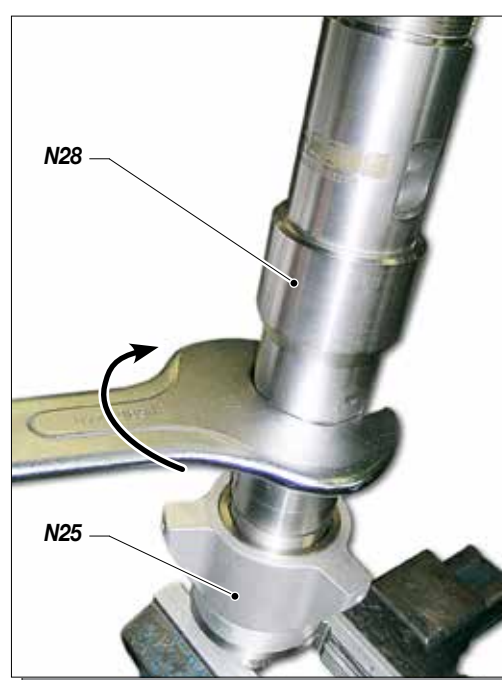
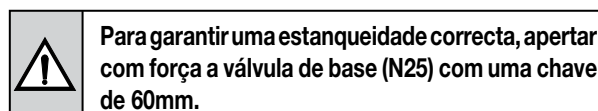
- Aparafusar novamente o anel dentado de vedação (**N19**) sobre o corpo de bombagem, sem bloqueá-lo;

- Retirar a vedação manga-cilindro (**N28**) e substituí-la por uma nova;

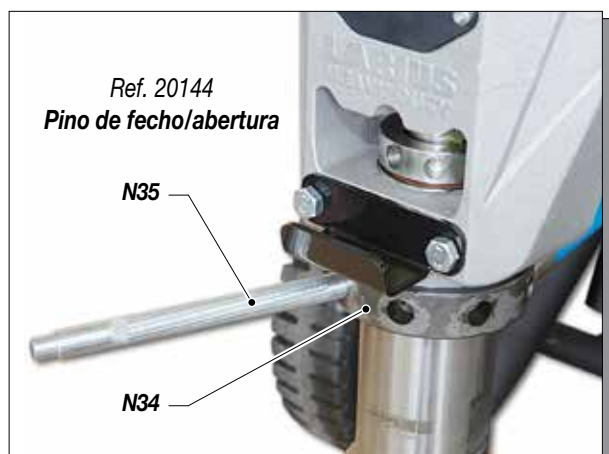
- Lubrificar a manga (**N29**) com massa consistente utilizando um pincel;

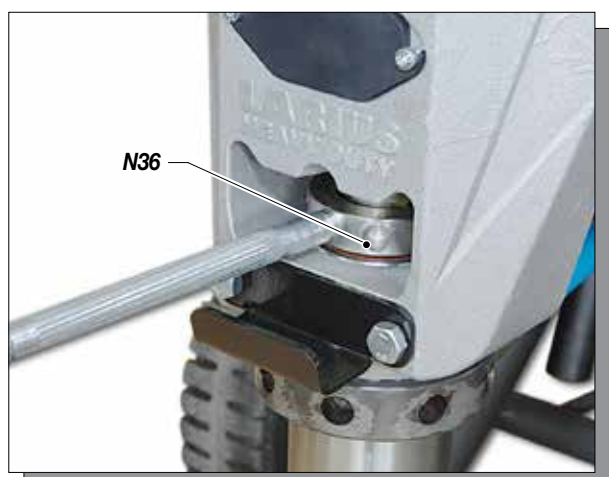
- Colocar a manga (**N29**) no grupo de bombagem inferior (**N30**);

A manga do grupo e bombagem alarga-se apenas numa extremidade (N31) de modo a facilitar o acoplamento com as juntas de vedação da haste. Prestar atenção ao sentido da montagem *(ver desenho detalhado)*.

- Colocar a haste do pistão completa (**N32**) lubrificando as juntas de vedação (**N33**) com massa consistente;

- Aparafusar a válvula de base completa (**N25**) juntamente com a manga (**N28**);

Para garantir uma estanqueidade correcta, apertar com força a válvula de base (N25) com uma chave de 60mm.

- Quando se volta a montar o grupo de bombagem na máquina, é necessário que a haste se encontre no ponto superior máximo.

- Colocar a haste na biela e inserir o pino de fixação (**N6**).

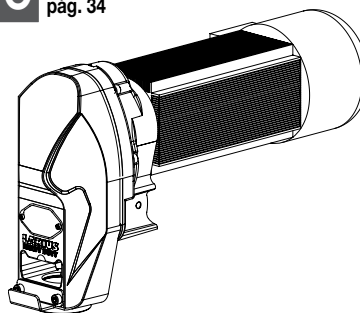
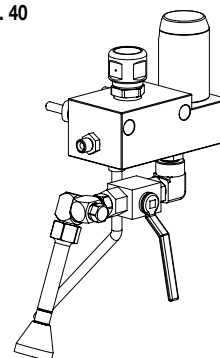
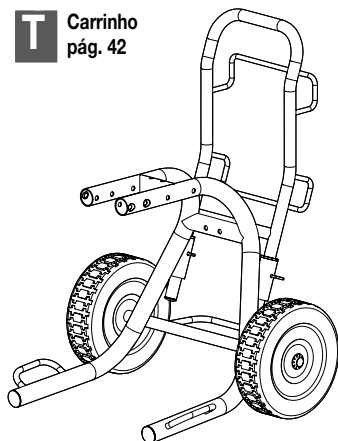
- Apertar o corpo de bombagem até ao fim e se a conexão dos tubos de alimentação não corresponder à orientação necessária, desatarraxar o corpo de bombagem até haver correspondência entre a conexão e a posição correcta e depois proceder ao bloqueio mediante anel dentado (**N34**) e o pino (**N35**) fornecido com o equipamento (*ref. 20144*).

- Fechar o anel dentado de vedação (**N36**) até ao fim.

- Lubrificar o anel dentado superior (**N37**) com óleo (**N38**) (*ref. 16325*);

- Voltar a montar o anteparo de inspecção (**N39**);

- Para executar correctamente a sequência da montagem, consultar a imagem detalhada na página 36.

PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO

V Motor eléctrico
pág. 44

O Grupo electromecânico completo
pág. 34

S Grupo de controlo de pressão
pág. 40

U Imagem detalhada do comando eléctrico
pág. 43

W Acessórios
pág. 45

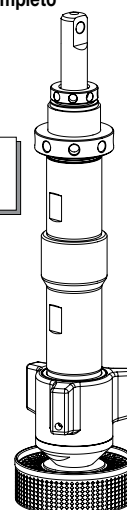
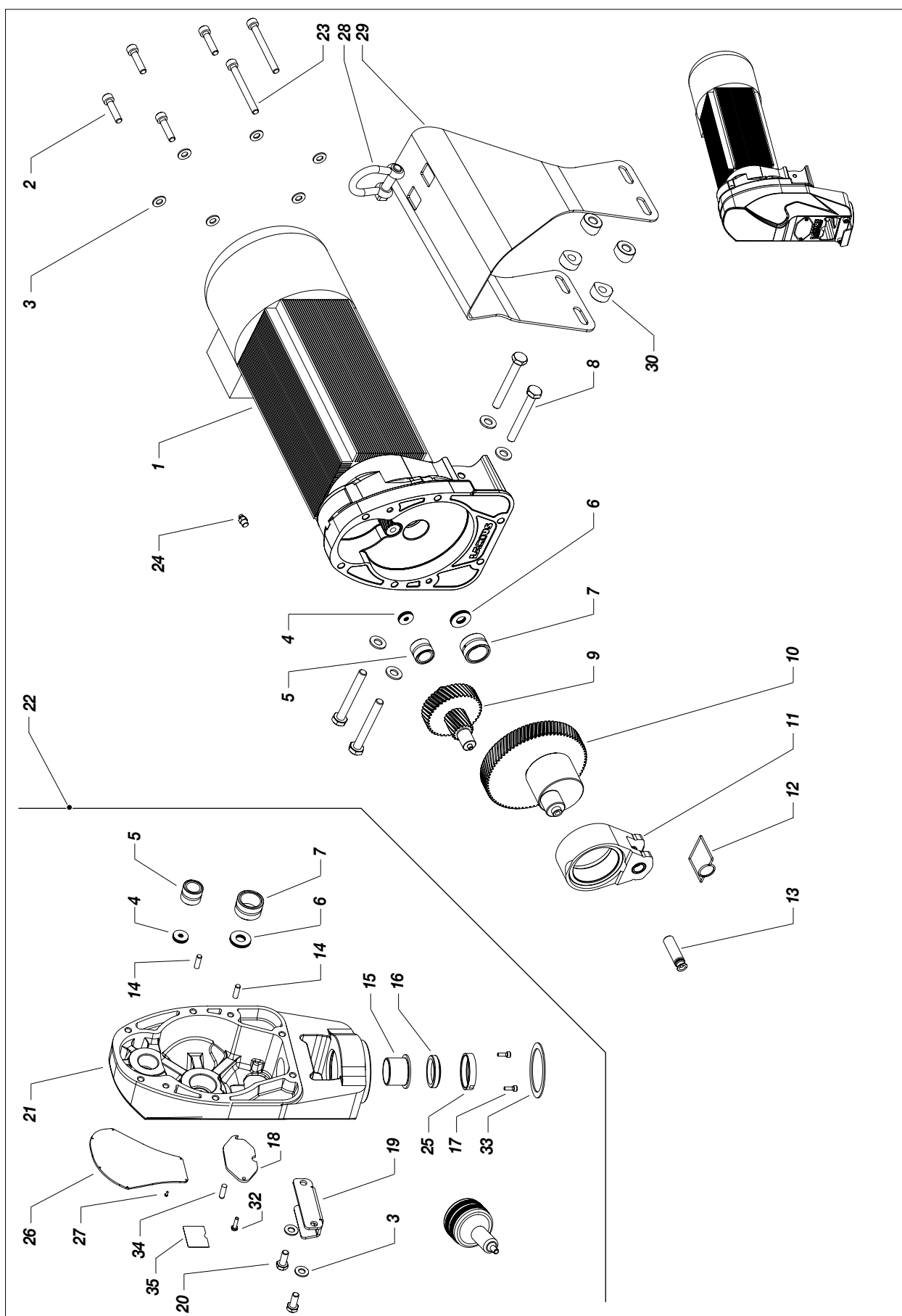
T Carrinho
pág. 42

P Dispositivo de bombagem longo completo
pág. 36

Produtos densos

R Grupo de aspiração e recirculação para produtos standard
pág. 39

Q Dispositivo de bombagem curto completo para produtos standard
pág. 38

Produtos standard

O GRUPO ELECTROMECÂNICO COMPLETO

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
1	20241	Motor el. 220V 50Hz	1	19	20212	Chapa porta-lata	1
2	37177	Parafusos	4	20	69011	Parafuso	2
3	34009	Arruela	8	21	20202	Tampa de redução	1
4	**20250**	**Chumaceira completa**	2	22	**20267**	**Grupo tampa**	1
5	20253	Chumaceira	2	23	20268	Parafuso	2
6	**20254**	Chumaceira	2	24	20270	Lubrificador	1
7	20257	Chumaceira	2	25	20214	Anel de fixação	1
8	69107	Parafuso M10x80	4	26	20215	Etiqueta frontal	1
9	**20258**	**Grupo reenvio dentado**	1	27	34020	Rebite	6
10	**20259**	**Grupo excêntrico**	1	28	20272	Manilha de cabeça quadrada	1
11	20262	Biela completa	1	29	20216	Chapa de protecção	1
12	20263	Mola de posicionamento	1	30	20514	Casquilhos espaçadores	4
13	20210	Perno do disp. de bombagem	1	31	81033	Arruela plana 10	4
14	20264	Pino de centragem	2	32	20245	Parafuso M4x10	1
15	20265	Casquilho guia	1	33	20285	Anel	1
16	20266	Raspador	1	34	20278	Pino	1
17	5378	Parafuso	2	35	30274	Etiqueta de advertências	1
18	20211	Anteparo de inspecção	1				

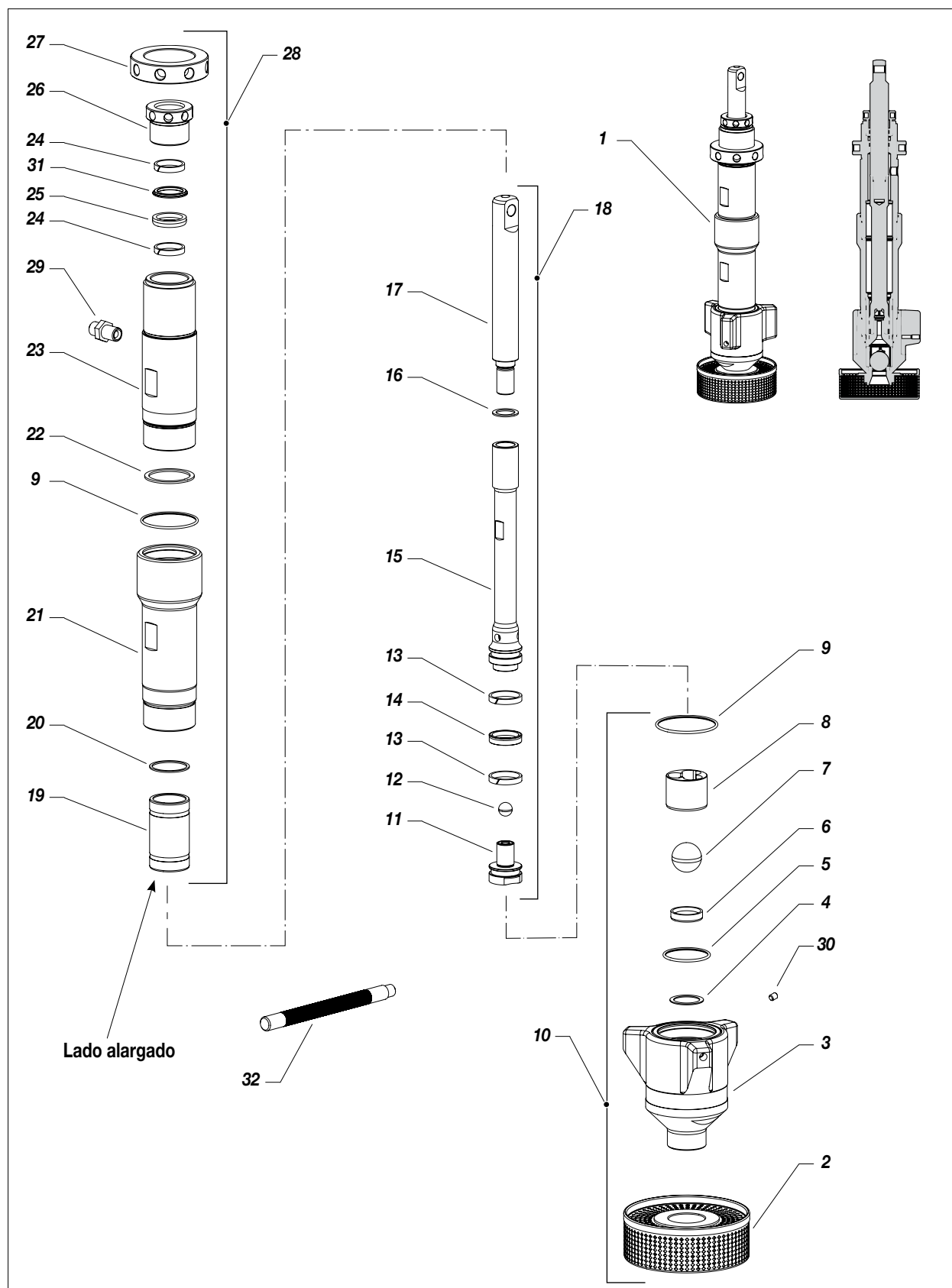
Pos..	Código	Descrição	Q.de
4		**Chumaceira completa**	2
5		Chumaceira	2
6		Chumaceira	2
7		Chumaceira	2
15		Casquilho guia	1
16	20240	Raspador	1
17		Parafuso	2
21		Tampa de redução	1
25		Anel de fixação	1
26		Etiqueta frontal	1
27		Rebite	6

P DISPOSITIVO DE BOMBAGEM LONGO COMPLETO

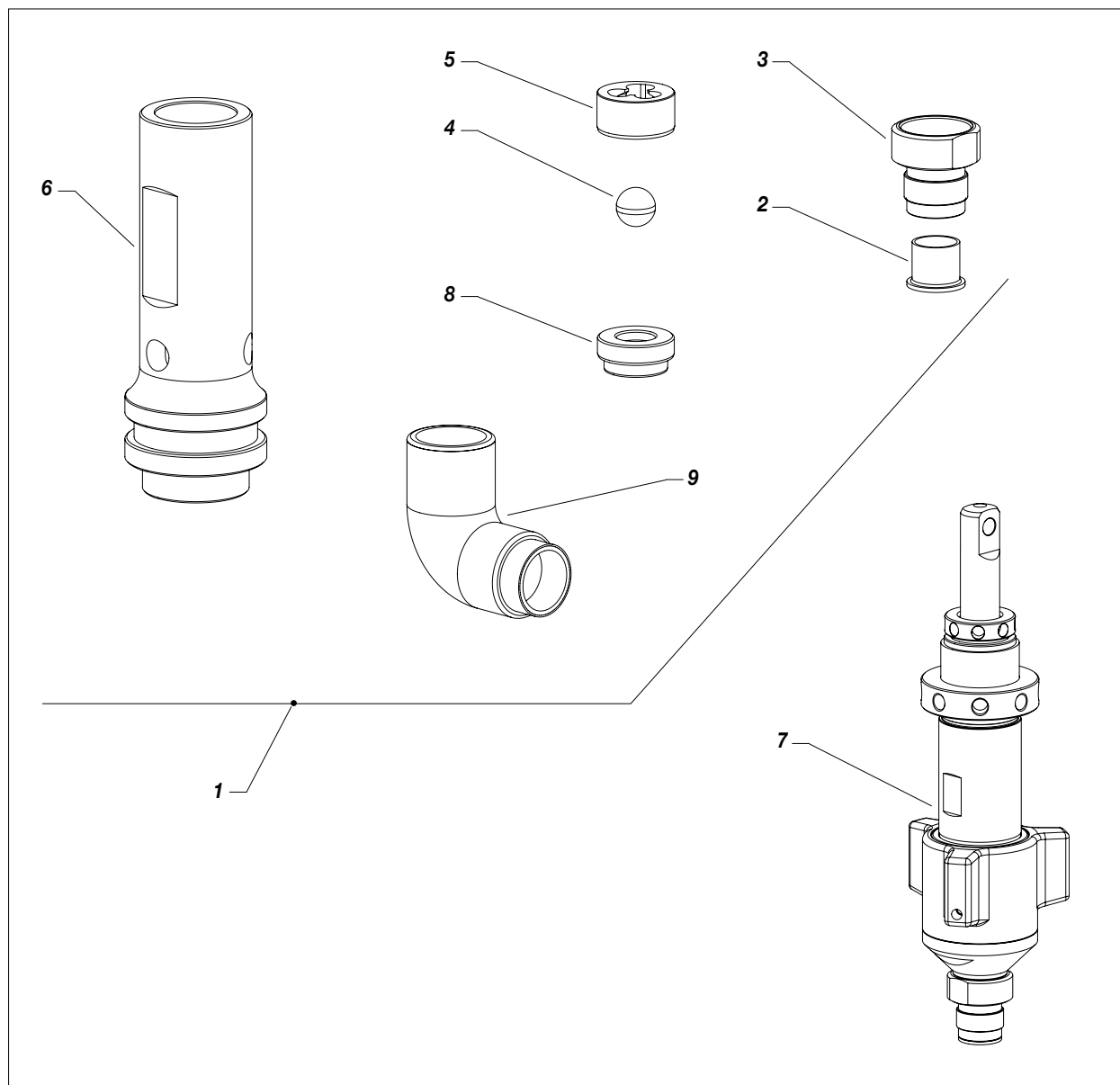
ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

27 26 24 31 25 24 29 23 22 9 21 20 19 28 17 16 15 13 14 13 12 11 18 1 9 8 7 6 5 4 30 3 10 2 32

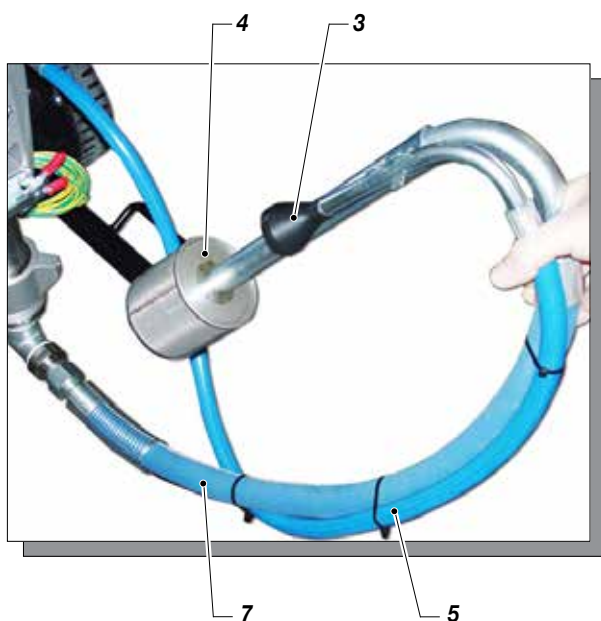
Lado alargado

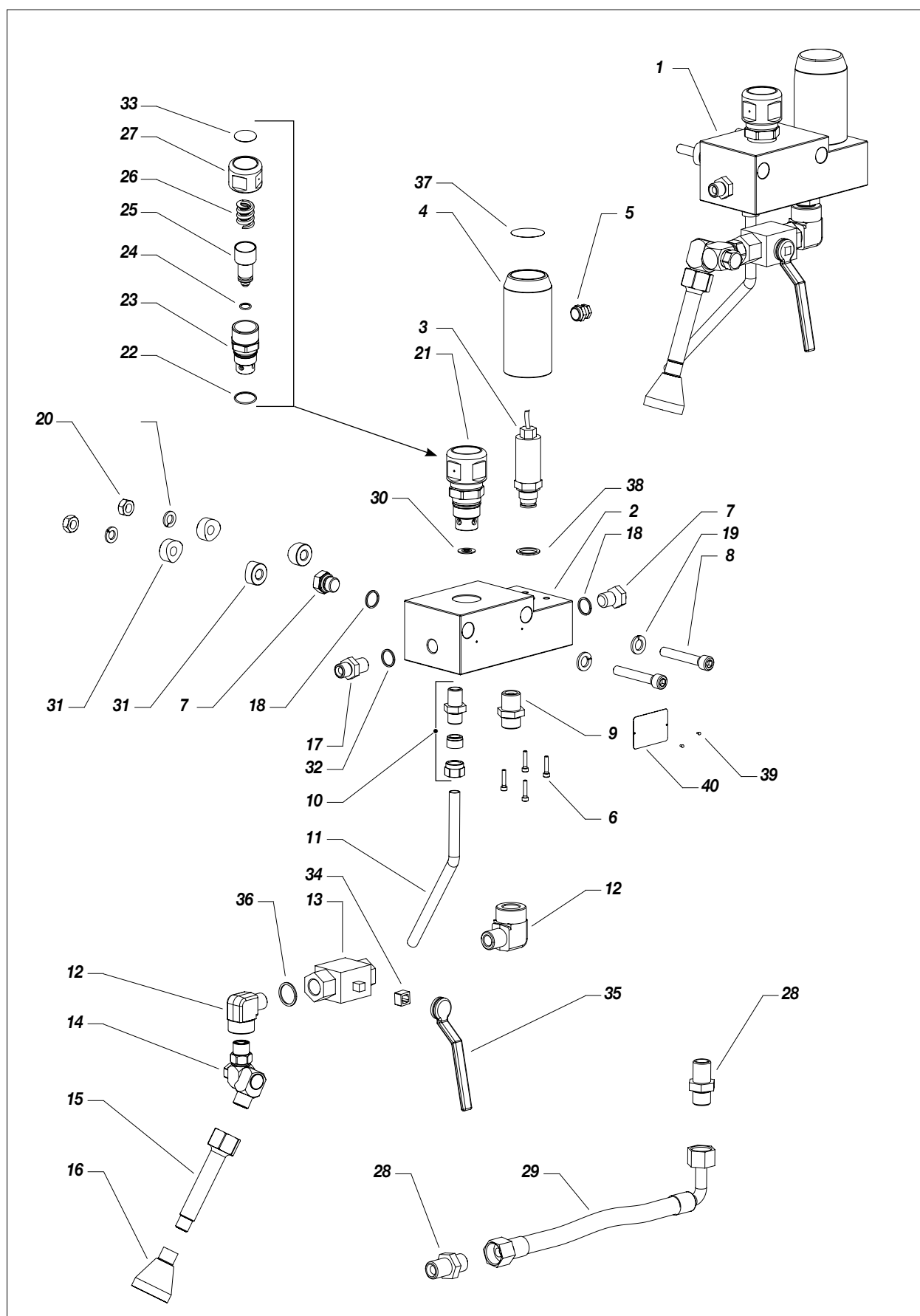
Ediz. 007 - 06/2015

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
1	20100	Dispositivo de bombagem longo	1	17	20107	Haste superior	1
		completo produtos pesados		18	20137	Grupo haste produtos pesados	1
2	20101	Filtro de aspiração	1	18	20146	Grupo haste produtos standard	1
3	20130	Válvula montada	1	19	20108	Manga	1
4	19296	Vedante	1	20	20109	Junta de vedação manga-cilindro	1
5	20131	OR	1	21	20110	Corpo de bombagem inferior	1
6	95029/1	Receptáculo esfera	1	22	20111	Vedante	1
7	20149	Esfera de fecho	1	23	20112	Corpo de bombagem superior	1
8	19273	Guia esfera	1	24	20138	Faixa de guia superior	2
9	20132	OR	2	25	20139	Junta de vedação superior	1
10	20133	Grupo da válvula de base para	1	26	20113	Anel de vedação	1
		produtos pesados.		27	20114	Anel de aperto	1
10	20145	Grupo da válvula de base para	1	28	20140	Grupo manga produtos pesados	1
		produtos standard				Grupo manga produtos standard	
11	20134	Grupo válvula de haste	1	28	20147	Adaptador	1
12	16120	Esfera	1			Pino	
13	20135	Faixas de vedação inferior	2	29	95230/1	Anel	1
14	20136	Junta de vedação inferior	1	30	81106	Pinos	3
15	20105	Haste inferior	1	31	20122		1
16	20106	Vedante	1	32	20144		1

Q DISPOSITIVO DE BOMBAGEM CURTO COMPLETO PARA PRODUTOS STANDARD

ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
1	20141	Kit dispositivo de bombagem para produtos standard	-	6	20116	Haste curta	1
				7	20142	Dispositivo de bombagem curto completo para produtos standard	1
2	96099	Manga de vedação	1				
3	19295	União de aspiração	1			Alojamento esfera	
4	20148	Esfera	1	8	20143	Curva 90°	1
5	19297	Guia esfera	1	9	20172		1

R GRUPO DE ASPIRAÇÃO E RECIRCULAÇÃO PARA PRODUTOS STANDARD

ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
1	3373	Redução	1		20550	Tubo recirculação + tubo segurança + tubo aspiração	1+1 +1
2	3387	União	1				
3	18350	Campânula dispersão	1	8	18377	Redução	1
4	85012	Filtro	1	9	18378	União rotativa	1
5	20557	Tubo recirculação	1	10	18353	Tubinho	1
6	20555	Tubo segurança	1	11	18352	Terminal de terra	1
7	20556	Tubo aspiração	1	12	18351	Campânula	1

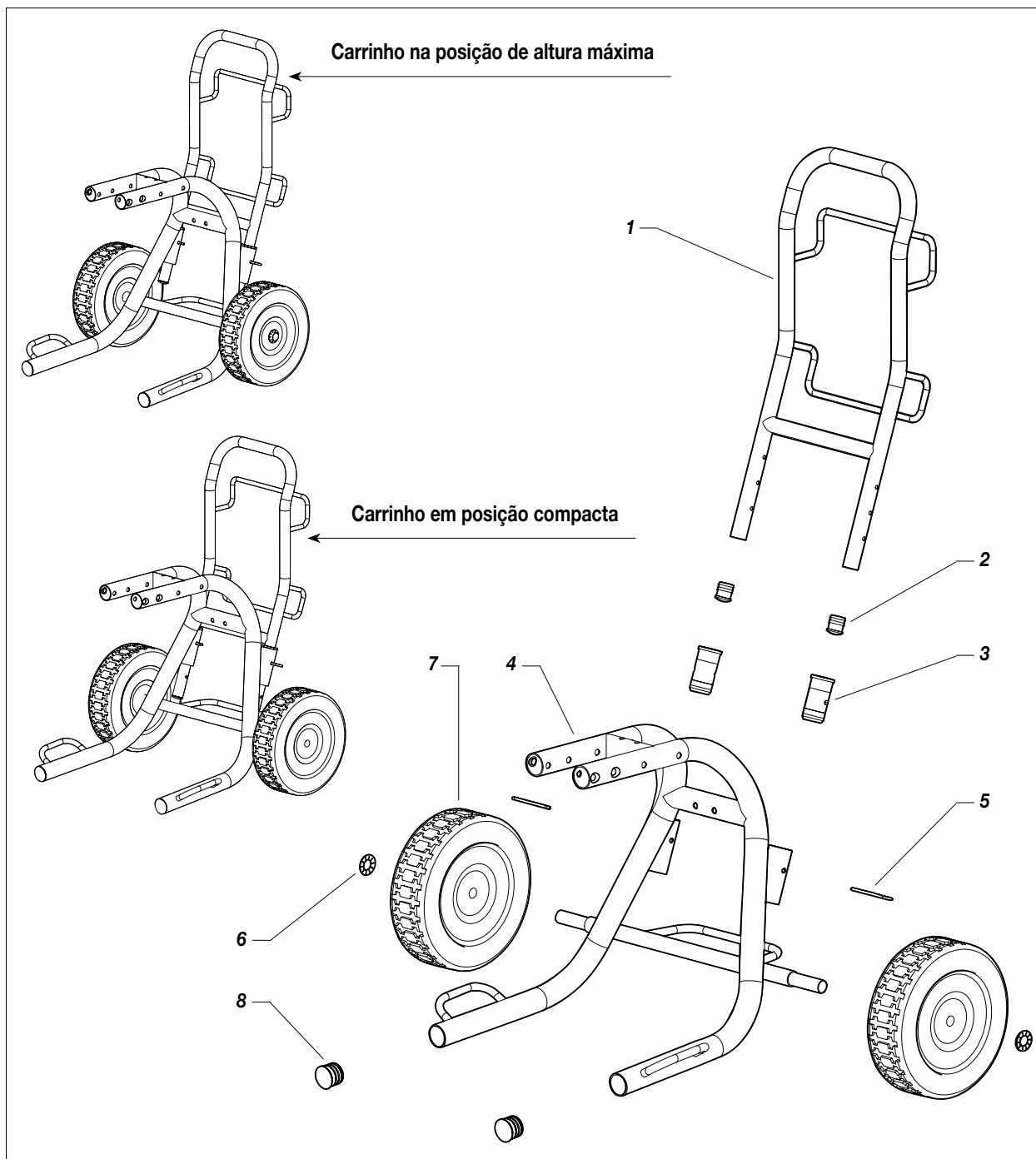
S GRUPO DE CONTROLO DE PRESSÃO

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
1	**20400**	**Grupo completo**	**1**	**21**	**20423**	**Grupo completo válvula de segurança**	**1**
2	20401	Conjunto de controlo	**1**				
3	20457	Pressóstato digital	**1**	**22**	3645	OR	**1**
4	20402	Protecção	**1**	**23**	20459	Corpo válvula + alojamento esfera	**1**
5	20450	Prensa-cabo	**1**	**24**	8807	OR	**1**
6	20436	Parafuso	**4**	**25**	**20458**	**Grupo pino de fecho**	**1**
7	20452	Tampa Gj 3/8 cabeça hexagonal A.P. (Alta Pressão)	**1**	**26**	20435	Mola amarela	**1**
				27	20417	Tampa válvula	**1**
8	20430	Parafuso	**2**	**28**	34109	Adaptador	**2**
9	96255	União AP	**1**	**29**	**20455**	**Grupo tubo de alimentação**	**1**
10	20460	União de bloqueio	**1**	**30**	33026	Junta de vedação	**1**
11	20418	Tubo descarga segurança	**1**	**31**	20514	Casquilho	**2**
12	20451	Tubo curvo AP	**1**	**32**	33007	Vedante	**1**
13	33035	Torneira AP FF 1/2” esfera	**2**	**33**	20413	Etiquetas de advertências	**1**
14	**20403**	**Grupo tubo curvo**	**1**	**34**	20419	Anel espaçador	**1**
15	20412	Tubo de descarga	**1**	**35**	20445	Alavanca 3/4”	**1**
16	**18350**	**Grupo campânula de dispersão**	**1**	**36**	8071	Vedante	**1**
17	33006	União saída material	**1**	**37**	30439	Etiqueta de advertências	**1**
18	33010	Vedante	**2**	**38**	20421	Anel vedante	**1**
19	33005	Arruela	**6**	**39**	34020	Rebite ø 2,5	**1**
20	95158	Porca	**2**	**40**	20175	Etiqueta dados técnicos	**1**

T CARRINHO

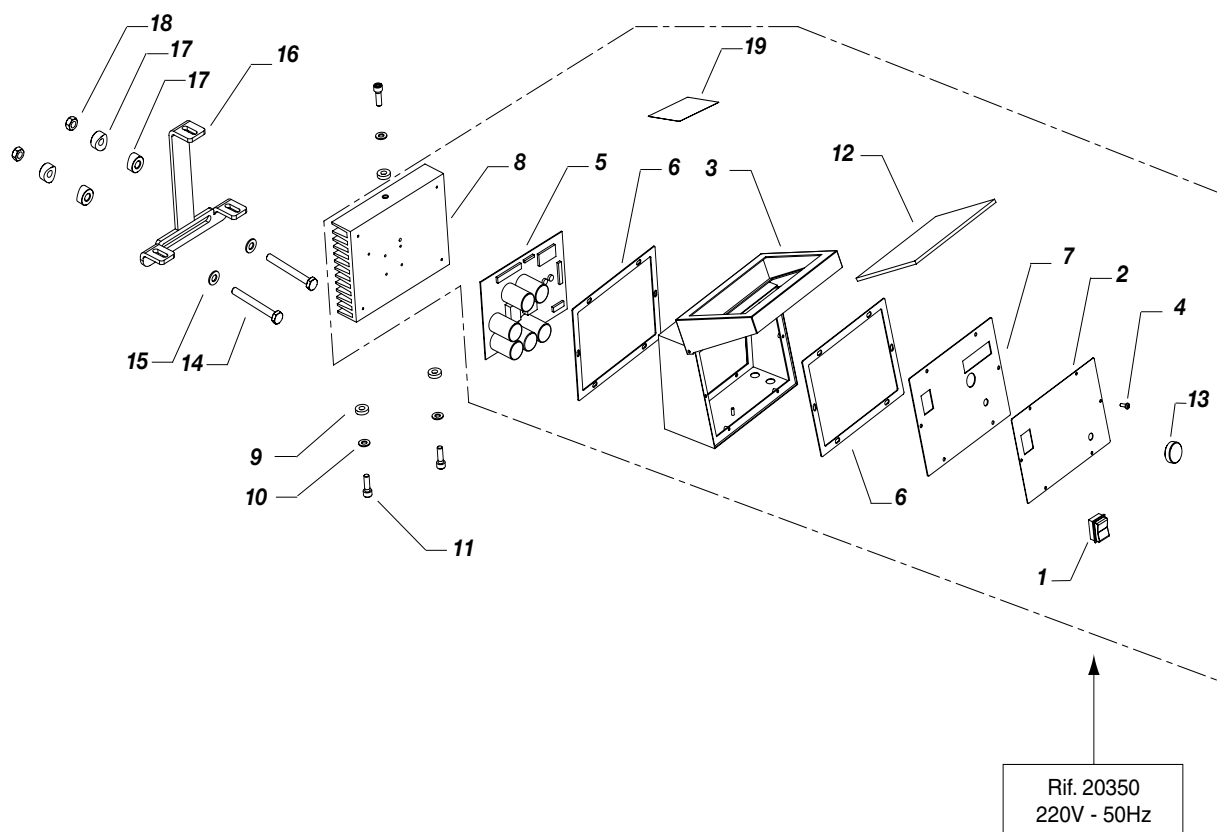
ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

Carrinho na posição de altura máxima

Carrinho em posição compacta

1 2 3 4 5 6 7 8

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
-	**20300**	**Carrinho completo standard**	**-**	5	18902	Cavilha	2
1	20301	Cabo para segurar	1	6	20305	Arruela bloqueio roda	2
2	95159	Tampa tubo	2	7	20303	Roda Ø300 mm	2
3	18914	Casquilho	2	8	20304	Tampa tubo	2
4	20302	Carrinho	1				

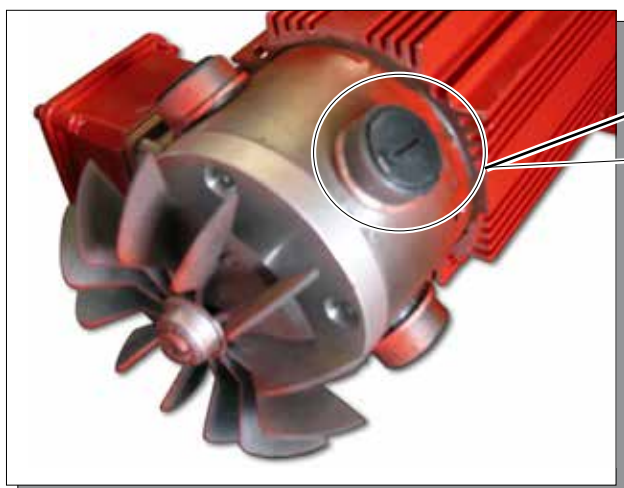
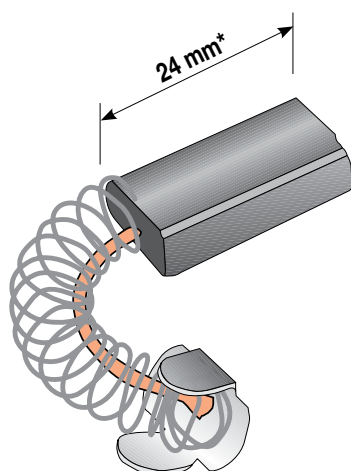
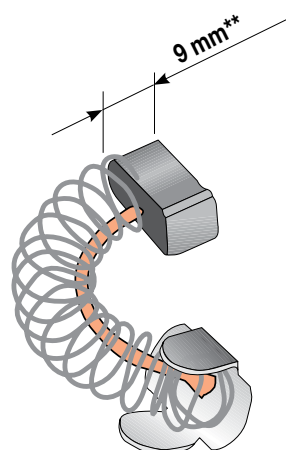
U COMANDO ELÉCTRICO

ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
-	**20350**	**Centralina electrónica completa**	**-**	10	34009	Arruela Schorr ø 8	3
1	5933	Interruptor	1	11	34008	Parafuso M8x20 UNI 5931	3
2	20355	Painel	1	12	20340	Chapa transparente	1
3	20354	Centralina electrónica	1	13	20349	Manípulo	1
4	96028	Parafuso M4x10 UNI 7687	6	14	20345	Parafuso M10x90 UNI 5931	2
5	20365	Placa electrónica	1	15	81033	Arruela Schorr ø 8	2
6	18483	Vedação em borracha	2	16	20351	Chapa de suporte	1
7	18493	Chapa de fixação	2	17	20514	Casquiho distanciador	1
8	20352	Dissipador	1	18	95158	Porca M10 UNI 5588-65	1
9	8011	Arruelas antivibração	3	19	16850	Etiqueta de advertência	1

V MOTOR ELÉCTRICO

ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

DESLIGAR DA ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA ANTES DE EFECTUAR O CONTROLO OU A SUBSTITUIÇÃO DAS ESCOVAS.

- Verificar periodicamente o desgaste do pinhão *(pelo menos cada 1000 horas de trabalho)*.
- Verificar periodicamente a perfeita conexão de todos os órgãos eléctricos *(pelo menos cada 200 horas de trabalho)*.
- O comprimento do contacto da escova deve ser superior a 9 mm para garantir um bom funcionamento do grupo giratório.

Código	Descrição	Q.de
20280	Escova 220V 50Hz	4
20281	Escova 110V 60Hz	4
20282	Tampa porta-escova	4

*Comprimento da escova nova

**Comprimento mínimo da escova Substituir

Ediz. 007 - 06/2015

W ACESSÓRIOS

ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

Art. 20101: FILTRO

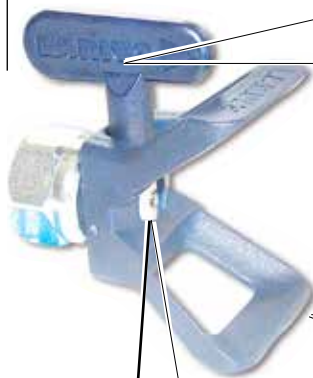
Art. 11180: L91X 1/4"
Art. 11120: L91X M16x1,5

TUBO ALTA PRESSÃO 3/8" - M16x1,5 pressão max. 425 bar
Art. 18063: 7,5 mt
Art. 18064: 10 mt
Art. 18065: 15 mt

TUBO ANTI-ESTÁTICO 3/16" - M16x1,5 pressão max. 210 bar
Art. 6164: 5 mt
Art. 55050: 7,5 mt
Art. 35018: 10 mt

TUBO ANTI-VIBRAÇÕES 1/4"
M16x1,5 pressão max. 250 bar
Art. 35013: 5 mt
Art. 35014: 7,5 mt
Art. 35017: 10 mt
Art. 18026: 15 mt

Art. 18510: TUBO DE COMPENSAÇÃO Ø3/8” Compr. 15m

SUPER FAST-CLEAN

BICO SUPER FAST-CLEAN

Código bicos		
SFC07-20	SFC19-60	SFC29-80
SFC07-40	SFC21-20	SFC31-40
SFC09-20	SFC21-40	SFC31-60
SFC09-40	SFC21-60	SFC31-80
SFC11-20	SFC23-20	SFC33-40
SFC11-40	SFC23-40	SFC33-60
SFC13-20	SFC23-60	SFC33-80
SFC13-40	SFC25-20	SFC39-40
SFC13-60	SFC25-40	SFC39-60
SFC15-20	SFC25-60	SFC39-80
SFC15-40	SFC27-20	SFC43-40
SFC15-60	SFC27-40	SFC43-60
SFC17-20	SFC27-60	SFC43-80
SFC17-40	SFC27-80	SFC51-40
SFC17-60	SFC29-20	SFC51-60
SFC19-20	SFC29-40	SFC51-80
SFC19-40	SFC29-60	

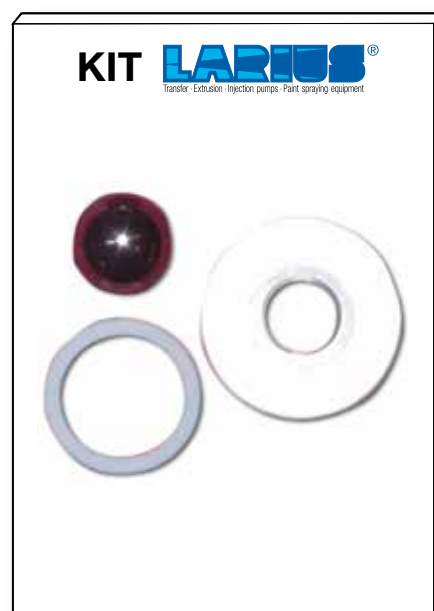
Art. 18280: JUNTA DE VEDAÇÃO

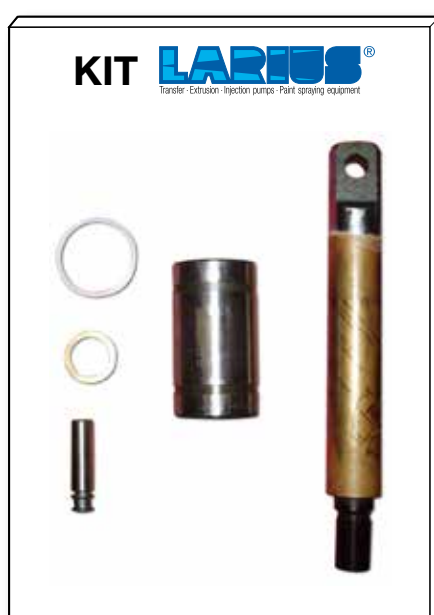
Art. 18270: SUPER FAST-CLEAN base UE 11/16x16

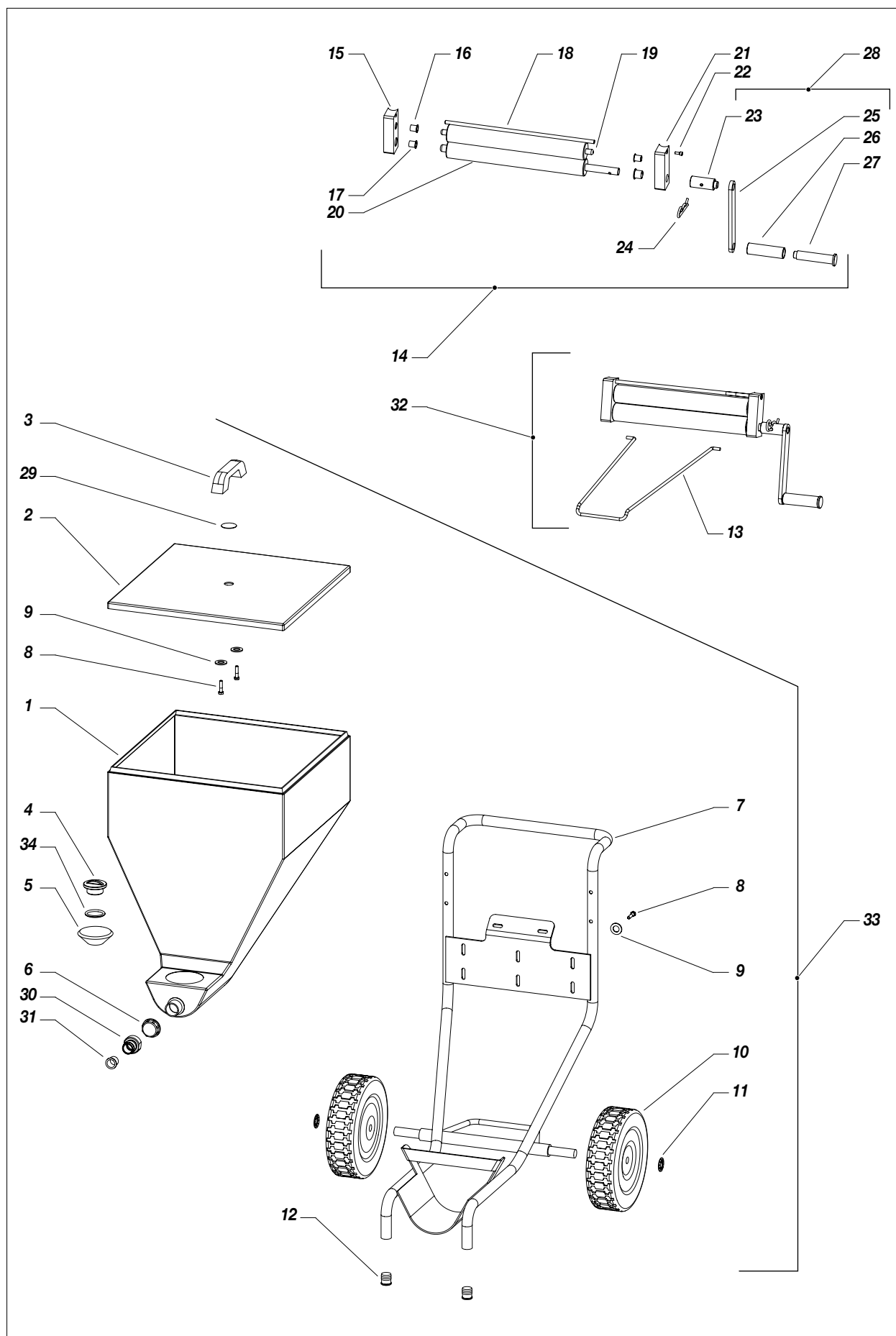
Art. 147: MANÓMETRO ALTA PRESSÃO M16x1,5
Art. 150: MANÓMETRO ALTA PRESSÃO GJ 1/4”

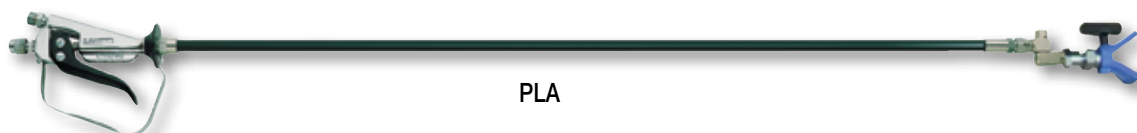
Art. 10156: UNIÃO ROTATIVA PARA PLA 1/4”
Art. 10159: UNIÃO ROTATIVA PARA PLA M16x1,5

Art. 40109: KIT REPARAÇÃO

Art. 20170: KIT JUNTA DE VEDAÇÃO VÁLVULA DE BASE P.P. (versão com tubo de aspiração rígido)

Art. 20171: KIT JUNTA DE VEDAÇÃO VÁLVULA DE BASE P.ST. (versão com tubo de aspiração flexível)

Art. 20173: KIT JUNTAS DE VEDAÇÃO COMPLETAS

Art. 20174: KIT MANGA-PISTÃO

15 16 18 19 21 22 28 23 25 26 27 17 20 24 14 32 13 3 29 2 9 8 1 7 8 4 34 5 33 9 6 30 31 10 11 12

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
1	20326	Depósito	1	18	20336	Espaçador	1
2	20329	Tampa	1	19	20333	Rolo livre	1
3	20320	Pega para segurar	1	20	20334	Rolo motor	1
4	20321	Tampa macho	1	21	20332	Ombro esquerdo	1
5	20330	Junta de vedação	1	22	91062	Parafuso	1
6	20322	Tampa fêmea	1	23	20337	Casquilho de redução	1
7	20327	Carrinho	1	24	21683	Cavilha	1
8	8385	Parafuso	8	25	20335	Alavanca	1
9	34009	Arruela	8	26	20339	Casquilho de redução	1
10	20303	Roda	2	27	20338	Manivela	1
11	20305	Arruela bloqueio roda	2	28	**20319**	**Grupo manivela**	1
12	37403	Tampa	2	29	20324	Tampa cobertura	1
13	20328	Segura-saco	1	30	19295	União	1
14	**20325**	**Grupo espremedor de saco**	1	31	96099	Vedante	1
15	20331	Ombro direito	1	32	**18244**	**Kit pressiona-embalagens**	1
16	18664	Casquilho	2	33	**18243**	**Depósito completo 100Lt**	1
17	20323	Casquilho	2	34	3468	Anel OR	1

EXTENSÃO
Art. 153: cm 30 -**Art. 153:** cm 40
Art. 155: cm 60 - **Art. 158:** cm 80 - **Art. 156:** cm 100

PLA

Art. K11446: PLA 450 bar cm 240 1/4” + base SFC
Art. K11445: PLA 450 bar cm 240 16 x 1,5 + base SFC
Art. K11441: PLA 450 bar cm 180 1/4” + base SFC
Art. K11440: PLA 450 bar cm 180 16 x 1,5 + base SFC
Art. K11436: PLA 450 bar cm 130 1/4” + base SFC
Art. K11435: PLA 450 bar cm 130 16 x 1,5 + base SFC

Art. 16780: PAINT ROLLER TELESCOPICO
completo com :
n. 1 Rolo com fibra extra longa
n. 1 Rolo com fibra longa
n. 1 Rolo com fibra média
mangueira mt. 2 3/16 " M16x1,5

MISTURADORES ELÉTRICOS:

Art. 217550:
MX 850 - 850W
Art. 217560:
MX 1100 - 1080W
Art. 217570:
MX 1100E - 1080W

Ediz. 007 - 06/2015

Z VERSÕES

Código	Descrição
20705	Thor com tubo de aspiração rígido sem acessórios
20725	Thor com tubo de aspiração rígido com acessórios
20700	Thor com tubo de aspiração flexível e sistema de aspiração-recirculação
20720	Thor com tubo de aspiração flexível e sistema de aspiração-recirculação +acessórios